

|                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Anlagen:

- Anlagen und Betriebsbeschreibung 11 (BlmSchG).pdf
- Behandlungskonzept PI Stand 02.2025.pdf
- Behandlungskonzept PI Stand 02.2025 Fließbilder.pdf

# Anlagen und Betriebsbeschreibung

## Allgemeines:

Die Firma Gebrüder Fabian GmbH beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Lagerung und der Behandlung von Schrotten und Metallen und betreibt in Hamburg und in Kaltenkirchen jeweils einen Schrottplatz. Zur logistischen Ergänzung konnte nun der Betriebsplatz der Firma Bobka Recycling GmbH in Pinneberg, Haderslebener Straße 1b gepachtet werden. Die Firma Bobka hatte in der Vergangenheit an gleicher Stelle einen Schrottplatz betrieben, die Genehmigung und den Betrieb jedoch 2017 eingestellt. Die Genehmigung ist daraufhin erloschen.

Nun möchte die Firma Gebrüder Fabian GmbH die Aktivitäten bez. Lagerung und Umschlag von Schrotten und Metallen wieder durchführen.

Das Betriebsgelände ist trotz zwischenzeitlicher andere Nutzung noch in gleicher Weise vorhanden und kann direkt weiter betrieben werden. Um dies zu ermöglichen, ist eine BImSchG-Genehmigung zu beantragen.

Um einen eingeschränkten Betrieb durchführen zu können, ist in 2023 eine Baugenehmigung beim Bauamt Pinneberg beantragt und erteilt worden Az: 00834-23-02 vom 12.12.2023. Der Betrieb wird derzeit nach den Vorgaben der Baugenehmigung durchgeführt.

Das Betriebsgelände in Pinneberg, Haderslebener Straße 1b befindet sich im festgestellten Industriegebiet Ost 2 des B-Planes Nr. 24 in der Gemarkung Pinneberg, Flur 16/5349C und den Flurstücken 92/144 und hat eine Größe von 6.612 m<sup>2</sup>. Das Gelände befindet sich direkt neben der Autobahn A23.

Hier ist ein Bürogebäude mit Aufenthaltsräumen, Sozial- und Sanitärbereichen sowie eine Lagerhalle vorhanden. Die Freifläche von ca. 5.600 m<sup>2</sup> ist vollständig mit Betonplatten, Betonkleinpflaster oder einer Asphaltdecke befestigt. Im Einfahrtbereich befindet sich eine LKW- Waage, mittig des Betriebsgeländes befindet sich die Zufahrt zu der nördlich gelegenen Containerabstellfläche (Leercontainer) und zur südlich gelegenen Lagerfläche. Die Betriebsfläche entwässert im Bereich der Zufahrt und der Leercontainer-Abstellfläche direkt in das Schmutzwasser, im Bereich der Lagerflächen getrennt über zwei Einläufe in Speichercontainer von dort gedrosselt in eine vorhandene Abscheidereinheit Typ ABKW neuer Technik. Siehe hierzu auch Kapitel 10.

Bei diesem Genehmigungsantrag ist vorgesehen, auf der Freifläche und dem Lagerbereich der Halle Lagermöglichkeit für einige Schrotte und Metalle zu schaffen. Dabei sollen diese Abfälle sowohl in **loser Schüttung sortenrein als auch in Containern oder Lagerboxen** gelagert werden. Eine Behandlung mittels stationärer Großmaschinen ist nicht vorgesehen, die Behandlung beschränkt sich auf den Einsatz einer mobilen Baggerschere, einer Alligatorschere, einer Kabelschälmaschine und Erstbehandlung von Elektrogeräten im Hallenbereich.

Die Betriebsfläche soll künftig in 5 Betriebsbereiche unterteilt werden:

|                            |                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Betriebsbereich 1 :</b> | <b>Waage, Annahme und Kontrollbereich, Betriebsbüro</b>                                  |
| <b>Betriebsbereich 2 :</b> | <b>Hallenfläche: Werkstatt</b>                                                           |
| <b>2a:</b>                 | <b>Lagerbereich Buntmetalle in Lagerboxen</b>                                            |
|                            | <b>Einsatz der Alligatorschere</b>                                                       |
| <b>2b:</b>                 | <b>Annahmebereich für Elektro- und Elektronikkleingeräte, Lagerbereich Bleibatterien</b> |

|                            |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Betriebsbereich 3 :</b> | <b>Einsatz der Kabelschälmaschine<br/>Freifläche: Lager- und Umschlagbereich Eisen- und<br/>Nichteisen- Schrotte und Metalle in loser Schüttung<br/>oder in Containern und Mulden</b> |
| <b>Betriebsbereich 4:</b>  | <b>Parkbereich LKW und Arbeitsmaschinen<br/>Abstellfläche Leercontainer</b>                                                                                                           |
| <b>Betriebsbereich 5:</b>  | <b>Logistikfläche, Einfahrt, Ausfahrt</b>                                                                                                                                             |

Da Schrotte und Metalle sowie weitere nicht gefährliche und gefährliche Abfälle gelagert, umgeschlagen und behandelt werden sollen, ist hierfür eine Genehmigung nach Bundes- Immissionsschutzgesetz erforderlich. Es ist ein Antrag nach der 4. BImSchV wie folgt zu stellen ist:

|               |            |                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hauptanlage:  | 8.12.3.1 G | Anlage zur zeitweiligen Lagerung von Schrotten und Metallen ... mit einer Gesamtlagerfläche von 15.000 m <sup>2</sup> oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1.500 Tonnen oder mehr; |
| Nebenanlage:  | 8.12.1.2 V | Anlage zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von ... weniger als 50 Tonnen;                                                                    |
| Nebenanlage : | 8.11.2.4 V | Anlage zur Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag;                                                                          |
| Nebenanlage : | 8.11.2.2 V | Anlage zur Behandlung von gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 1 bis weniger als 10 Tonnen je Tag;                                                                        |

Da die Hauptanlage die Verfahrensart G ausweisen, ist das Förmliche Verfahren durchzuführen.

#### **Abfallarten:**

Es ist vorgesehen, folgende Abfälle (Schrotte und Metalle) anzunehmen:

| Abfallschlüsselnummer | Abfallart                                                                            | Bemerkungen                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                       |                                                                                      |                                          |
| 120101                | Eisenfeil- und -drehspäne                                                            | Betriebsbereich 3                        |
| 120103                | NE-Metallfeil- und -drehspäne                                                        | Betriebsbereich 3 oder Betriebsbereich 2 |
| 150104                | Verpackungen aus Metall                                                              | Betriebsbereich 3                        |
| 160103                | Altreifen                                                                            | Betriebsbereich 3                        |
| 160106                | Altfahrzeuge, die weder Flüssigkeiten noch andere gefährliche Bestandteile enthalten | Betriebsbereich 3                        |
| 160117                | Eisenmetalle                                                                         | Betriebsbereich 3                        |
| 160118                | Nichteisenmetalle                                                                    | Betriebsbereich 3 oder Betriebsbereich 2 |
| 160213*               | Gefährliche Bauteile enthaltende gebrauchte Geräte                                   | Betriebsbereich 2                        |
| 160214                | Gebrauchte Geräte                                                                    | Betriebsbereich 2                        |

|         |                                                                                     |                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 160216  | Aus gebrauchten Geräten entfernte Bauteile                                          | Betriebsbereich 2                                |
| 160601* | Bleibatterien                                                                       | Betriebsbereich 2, Lagerung in üblichen PE-Boxen |
| 160801  | Gebrauchte Katalysatoren                                                            | Betriebsbereich 2                                |
| 160807* | Gebrauchte Katalysatoren, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind            | Betriebsbereich 2                                |
| 170401  | Kupfer, Bronze, Messing                                                             | Betriebsbereich 2                                |
| 170402  | Aluminium                                                                           | Betriebsbereich 3                                |
| 170403  | Blei                                                                                | Betriebsbereich 2                                |
| 170404  | Zink                                                                                | Betriebsbereich 2                                |
| 170405  | Eisen und Stahl                                                                     | Betriebsbereich 3                                |
| 170106  | Zinn                                                                                | Betriebsbereich 2                                |
| 170407  | Gemischte Metalle                                                                   | Betriebsbereich 3                                |
| 170411  | Kabel                                                                               | Betriebsbereich 3 oder Betriebsbereich 2         |
| 190102  | Eisenteile, aus der Rost- und Kesselasche entfernt                                  | Betriebsbereich 3                                |
| 191001  | Eisen- und Stahlabfälle                                                             | Betriebsbereich 3                                |
| 191002  | NE-Metall-Abfälle                                                                   | Betriebsbereich 3 oder Betriebsbereich 2         |
| 191202  | Eisenmetalle                                                                        | Betriebsbereich 3                                |
| 191203  | Nichteisenmetalle                                                                   | Betriebsbereich 3                                |
| 200135* | Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten | Betriebsbereich 2                                |
| 200136  | Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte                                     | Betriebsbereich 2                                |
| 200140  | Metalle                                                                             | Betriebsbereich 3                                |

### **Betriebsablauf:**

Im Vorwege sind üblicherweise die Entsorgungsvorgänge bez. Transport und Entsorgung der Schrotte und Metalle mit dem Abfallerzeuger geplant worden. Vor Übernahme der Schrotte und Metalle bez. Sorten und Reinheit etc. hat der Abfallerzeuger diese Angaben Gebrüder Fabian mitzuteilen. Fabian prüft anhand der Angaben, ob eine Annahme und Lagerung auf dem Fabian- Betriebsgelände möglich ist und prüft die freien Kapazitäten und Lagermengen. Grundsätzlich gilt, dass die Abfallarten getrennt gelagert werden müssen. Gleiche Abfallarten dürfen nur gemeinsam gelagert werden, wenn die nachfolgende Verwertung nicht beeinträchtigt ist.

Ist eine Annahme möglich und sind freie Kapazitäten vorhanden, wird die Annahme freigegeben.

Nach Durchführung der Entsorgung gelangt das Fahrzeug auf das Betriebsgelände. Hier erfolgt im Einfahrtbereich die Verwiegung, die Annahmekontrolle und die Bearbeitung der abfallrechtlichen Papiere.

Ist alles vorschriftsgemäß, wird das Fahrzeug der entsprechenden Kippstelle oder dem Abstellplatz auf der Freifläche oder bei Klein- und Privatanlieferern die Annahmestelle in der Lagerhalle zugewiesen. Nach Abladen wiegt der LKW zurück und verlässt das Betriebsgelände.

Abfälle, die laut Genehmigung nicht angenommen werden dürfen, werden abgewiesen.

### **Darstellung der Betriebsbereiche:**

#### **Betriebsbereich 1** Büro Waage, Annahme- und Kontrollbereich, Betriebsbüro. Fläche 134 m<sup>2</sup>

Dieser Betriebsbereich besteht aus dem Betriebsbüro mit Wägebüro und Sozial- und Sanitärbereichen. Direkt davor befindet sich die LKW-Waage. Der Betriebsleiter übernimmt hier die Bearbeitung der Abfallpapiere und die Kontrollpflichten der Abfälle.

#### **Betriebsbereich 2** Hallenfläche Lagerhalle mit Werkstatt. Fläche ca. 122 m<sup>2</sup>

Einen Teil der vorhandenen Lagerhalle soll weiterhin als Werkstatt dienen. Hier sollen jedoch nur einfache mechanische Arbeiten durchgeführt werden. Es sind Elektro- Kleingeräte wie Bohrmaschinen, Schleifmaschinen etc. für kleine Reparaturen oder Wartungsarbeiten im Metallbereich zum Einsatz.

#### **Betriebsbereich 2a** Hallenfläche Lagerbereich für Buntmetalle, Kabel, Batterien etc., Einsatz der Alligatorschere. Fläche ca. 122 m<sup>2</sup>

Dieser Betriebsbereich stellt einen Teil der Lagerhalle dar. In diesem Bereich ist auch die Alligatorschere aufgestellt zur mechanischen Trennung verschiedener verbundener Metallsorten. Hier stehen diverse Sammelbehälter zur sortenreinen Aufnahme der Buntmetalle, Kabel, Bleibatterien etc. bereit. Die Batterien werden dabei in üblichen PE- Lagerboxen mit Deckel nach Vorgabe der ADR und der Batterie-Verwertungsanlagen sorgfältig eingestapelt und gelagert. Bleibatterien werden nur im Bringsystem angenommen, ein Holsystem ist nicht vorgesehen. Hier erfolgt die Annahme dieser Kleinmengen durch Kleinanlieferer und Privatpersonen. Die Annahme dieser Metalle/Batterien erfolgt stets im Beisein von Fachpersonal. Die befüllten Lagerboxen werden auf dieser Hallenfläche abgestellt und zum Abtransport bereit gestellt.

Die gesamte Hallenfläche ist abflusslos ausgeführt, Tropfverluste werden sofort erkannt und entfernt.

#### **Betriebsbereich 2b** Hallenfläche Lagerbereich und Erstbehandlung von Elektro- und Elektronikschrott, Einsatz der Kabelschälmaschine. Fläche ca. 124 m<sup>2</sup>

Dieser Betriebsbereich stellt einen weiteren Teil der Lagerhalle dar. **Angenommen werden nur Elektroaltgeräte der Sammelgruppe 5.** Hier stehen diverse Sammelbehälter zur sortenreinen Aufnahme bzw. Aufnahme der demontierten Bauteile bereit. Eine Behandlung der Elektro- und Elektronikgeräte erfolgt gemäß der erteilten Genehmigung und Zertifizierung als Erstbehandlungsanlage. Das zertifizierte Behandlungskonzept ist dem Kapitel angehängt (die im Behandlungskonzept aufgeführten Betriebseinheiten entsprechen nicht den Betriebseinheiten des Antrags). Geräte, die nicht vollständig behandelt werden können oder Fehlwürfe werden zur Enddemontage einer weiteren Erstbehandlungsanlage angeliefert. Kabel können durch die vorhandene Kabelschälmaschine in Metall und die Umman- telung aufgetrennt werden.

Die Annahme der Elektrogeräte erfolgt stets im Beisein von Fachpersonal. Die für die externe Verwertung (Erstbehandlungsanlage) befüllten Lagerboxen werden auf dieser Hallenfläche abgestellt und zum Abtransport bereit gestellt.

Die gesamte Hallenfläche ist abflusslos ausgeführt, Tropfverluste werden sofort erkannt und entfernt.

**Betriebsbereich 3** Freifläche Lager- und Umschlagfläche für Schrotte und Metalle.  
Fläche ca. 2.819 m<sup>2</sup>

Dieser Betriebsbereich stellt die komplett durch Betonplatten oder Asphaltdecke befestigte Freifläche für die Eisen- und Nichteisen- Schrotte und Metalle dar. Hier erfolgt die Lagerung in loser Schüttung in einzelnen Halden oder begrenzt durch Betonquader in Lagerboxen. Die gesamte Lagerfläche ist AwSV- konform hergestellt, im Bereich der Eisenschrotte zur Verhinderung von mechanischen Schäden durch herabfallende Stahlteile zusätzlich mit einer Auflage aus Stahlplatten geschützt.

Die Halden werden nach Abkippen durch den Mobilbagger aufgesetzt. Durch diesen erfolgt auch die Beladung der Container oder LKW für den Materialausgang. Die befüllten Container werden ebenfalls auf dieser Freifläche abgestellt und zum Abtransport bereit gestellt. Auch erfolgt hier der diskontinuierliche Einsatz der Baggerschere sowie der Brennschneidarbeiten zum Zerkleinern von Stahlteilen.

Auf dieser Fläche werden zusätzlich Container oder Mulden abgesetzt, die nicht gekippt werden sollen. Diese können Sondermetalle enthalten oder Metallspäne, die ggf. Restemulsionen enthalten. Die Container für diese Metallspäne sind flüssigkeitsdicht ausgeführt, sind geschlossen oder abgeplant und werden lediglich gelagert. Auch erfolgt hier das Bereitstellen der Sammelcontainer für die Altreifen.

**Betriebsbereich 4** Freifläche Parkbereich LKW, Leercontainer und Maschinen.  
Fläche ca. 964 m<sup>2</sup>

Direkt anschließend an das Betriebsbüro und die Lagerhalle befindet sich der Seecontainer mit der ehemaligen Betriebstankstelle. Diese ist bereits stillgelegt und dient nun als Wasserspeicher zur Speisung der Berieselungsanlage. Die Betankung der Maschinen (Mobilbagger) erfolgt direkt durch dritte Brennstofflieferanten. Es schließt sich der Park- und Abstellbereich für LKW, den Mobilbagger sowie Leercontainer an.

**Betriebsbereich 5** Freifläche Logistikfläche.  
Fläche ca. 1.847 m<sup>2</sup>

Auf dieser Freifläche erfolgen die LKW- Bewegungen und Rangiertvorgänge mit Zuweisung zu den Kippstellen. Die LKW überfahren dazu mit den Rangiertvorgängen zum Abkippen/Aufladen der Schrotte und Metalle sowie zum Aufnehmen/Absetzen der Container oder Mulden die Grenze zur Lager- und Umschlagfläche und befinden sich dadurch im AwSV-konformen Bereich.

**Lagermengen:**

Die Lagermenge aller aufgeführten Schrotte und Metalle beträgt maximal 2.500 Tonnen, die der gefährlichen Abfälle maximal 45 Tonnen.

Zusätzliche Mengen dürfen nicht angenommen werden.

|                                                  |                     |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Maximale Lagermenge Schrotte und Metalle:</b> | <b>2.500 Tonnen</b> |
| <b>Maximale Lagermenge gefährliche Abfälle:</b>  | <b>45 Tonnen</b>    |

**Maximale Jahresdurchsatzmenge:**

entspricht einer durchschnittlichen Tagesmenge von

**35.000 Tonnen / Jahr**

117 Tonnen / Tag

**Maximale Verarbeitungskapazität Schrotte und Metalle:****50 Tonnen / Tag****Verkehrskonzept\*:**

Annahme: Es wird davon ausgegangen, dass jeder LKW im Input durchschnittlich 7,5 Tonnen und im Output 20 Tonnen Schrotte/Metalle geladen hat.

**Input:**

35.000 to/a : 7,5 Tonnen pro eingehender Transport = 4.667 LKW / a  
4.667 LKW / a bei 300 Arbeitstagen pro Jahr = 15,55 = 16 LKW / Tag

**Output:**

35.000 to/a : 20 Tonnen pro ausgehender Transport = 1.750 LKW / a  
1.750 LKW / a bei 300 Arbeitstagen pro Jahr = 5,836 = 6 LKW / Tag

Gesamt Input und Output:

22 LKW / Tag

Bewertung: 22 LKW pro Tag an zusätzlicher Frequenz bedeuten bei konservativ 10 Stunden Betriebszeit pro Tag ein LKW- Aufkommen von 2-3 LKW alle 1 Stunde.

Es werden keine Wohngebiete durchfahren, die Anbindung zur Autobahn A23 Auffahrt Pinneberg-Nord ist in ca. 300 Metern Entfernung als direkt zu bezeichnen.

Diese Verkehrsfrequenz mit 1 LKW alle ca. 20-30 Minuten ist für ein Industriegebiet als typisch anzusehen.

\*= PKW- oder Kleinanlieferer sind bez. ihrer Emissionen (Schall und Abgase) in einem Industriegebiet nicht relevant und werden im Verkehrskonzept nicht betrachtet.

**Betriebszeiten:**

Folgende Betriebszeiten werden beantragt:

Montag – Freitag: 06:00 – 22:00 Uhr

Samstag: 06:00 – 14:00 Uhr

Sonntag: kein Betrieb

**Nachweisführung**

Für diese Anlage ist eine Entsorgernummer und eine Erzeugernummer erforderlich. Diese sind inzwischen erteilt:

Entsorger-Nummer: A56S10013

Erzeuger-Nummer: A56002503

Die Nachweisführung für sämtliche in der Anlage angenommenen und gelagerten Abfälle erfolgt lückenlos. Es erfolgt eine Verwiegung aller ein- und ausgehenden Abfälle.

Die Anlieferung und die Abholung der Abfälle erfolgt nach den jeweils geltenden abfallrechtlichen Nachweis-Vorschriften.

Bei gefährlichen Abfällen kommen in Frage: Entsorgungsnachweise, Begleitscheine, Übernahmescheine (ggf. ergänzt durch Nachweise für nicht gefährliche Abfälle);

Bei nicht gefährlichen Abfällen kommen in Frage: Lieferscheine, Wiegenoten, allgemeine Praxisbelege.

Eine Bilanzierung der eingehenden/ausgehenden Abfallströme ist somit stets möglich.

Zur Einhaltung der genehmigten Abfallmengen wird eine tägliche Bestandsführung eingeführt. Somit ergibt sich jeweils ein aktueller Gesamtlagerbestand auf Tonnenbasis.

Verwendete Nachweissysteme kommen zur Anwendung:

Nicht gefährliche Abfälle: internes Warenwirtschaftsprogramm ROWI

Gefährliche Abfälle: eANV-Portal Fa. Axians

## **Umweltauswirkungen:**

### **Geräusche:**

Geräuschemissionen entstehen durch den Einsatz vom Mobilbagger sowie die ein- und ausfahrenden LKW, die Schallemissionen bei den Be- und Entladevorgängen sowie der Metallbehandlung durch die Brennschneidprozesse und den Einsatz der Baggerschere.

Alle eigenen Fahrzeuge und Maschinen sind modernster Bauart und somit schallreduziert, verfügen über die CE- Zulassung und alle Betriebsgenehmigungen. Im Umfeld innerhalb dieses Industriegebietes und der nahen Autobahn sind diese zusätzlichen Geräuschquellen nicht relevant spürbar. Auch sind keine Wohnbebauung oder übrige lärmrelevante Bereiche im Wirkbereich der Anlage vorhanden. Es sind aber Betriebsbüros etc. der umliegenden Gewerbebetriebe zu prüfen. Deshalb ist eine Schallprognose in Kapitel 5 beigelegt. Die Grenzwerte der TA Lärm werden eingehalten. *(Die Schallprognose ist für eine ehemals beantragte Jahresdurchsatzmenge von 100.000 to/a berechnet. Die korrigierte Jahresdurchsatzmenge von 35.000 to/a hält die prognostizierten Werte somit sicher ein)*

### **Staub:**

Beim Umgang mit den Metallabfällen kann es zu keiner, maximal sehr geringen Staubentstehung kommen. Diese wird zusätzlich minimiert durch eine Lagerung in loser Schüttung im durch Betonwände mit einer Höhe von 2 - 3 Metern umrahmter Betriebsfläche, geringe Fahrgeschwindigkeiten von Mobilbagger und LKW sowie geringe Abwurfhöhen bei den Be- und Entladevorgängen sowie der Haldenbildung.

Um bei trockenen Witterungsphasen einer möglichen Staubbildung bei Fahr- und Umschlagvorgängen vorzubeugen, wird eine mobile Beregnungsanlage vorgehalten. Diese wird gespeist aus dem vorhandenen ehemaligen Dieseltank und wird mit dem Dachwasser der vorhandenen Halle befüllt. Der Einsatz wird situativ vom Betriebsleiter vorgenommen.

Konservativ ist eine Staubprognose in Kapitel 5 beigelegt. Die Grenzwerte der TA Luft werden eingehalten. *(Die Staubprognose ist für eine ehemals beantragte Jahresdurchsatzmenge von 100.000 to/a berechnet. Die korrigierte Jahresdurchsatzmenge von 35.000 to/a hält die prognostizierten Werte somit sicher ein)*

**Erschütterungen:**

Erschütterungen sind nicht zu erwarten. Die Tätigkeiten sind nicht geeignet, Erschütterungen auszulösen, die über den direkten Wirkort hinausgehen. Erschütterungen werden nicht in den Untergrund abgeleitet.

**Entwässerung und AwSV:**

Die Entwässerung erfolgt weiterhin durch das vorhandene Entwässerungssystem.

Schmutzwasser entsteht im Bereich des Büros und der Sanitäreinrichtungen der Werkstatt. Dieses wird über vorhandene Schmutzwasserleitungen in das öffentliche Schmutzwassernetz eingeleitet.

Das Dachwasser der vorhandenen Gebäude Büro und Lagerhalle entwässert unverändert über eine getrennte Regenwasserleitung.

Die übrigen Betriebsflächen entwässern über vorhandene Schmutzwasserleitungen. Der Betriebsbereich 4 Abstellfläche Leercontainer ist über mehrere Einläufe an die Schmutzwasserleitung ( eine Teilfläche direkt, eine Teilfläche über die Lagerfläche Betriebsbereich 3) angeschlossen.

Der Betriebsbereich 5 Verkehrs- / Logistikfläche entwässert ebenfalls zum Teil in die vorhandene Schmutzwasserleitung, zum Teil über den Betriebsbereich 3 Lagerfläche in die vorhandenen Einläufe in die Speichercontainer.

Der Betriebsbereich 3 Lagerfläche wird über zwei Einläufe entwässert. Hier erfolgt eine Zwischenspeicherung in vier oberirdische 40-m<sup>3</sup>-Speichercontainer. Dadurch werden mögliche Starkregenereignisse aufgefangen. Die Ableitung erfolgt dauerhaft und gedrosselt über die vorhandene Abscheideranlage. Diese ist jedoch veraltet und wird durch eine moderne Abscheideranlage vom Typ ABKW (Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigen Abwässern mit Anteil an Biodiesel, Bioheizöl und Ethanol) z.B. der Firma Mall GmbH ersetzt.

Siehe hierzu auch das Entwässerungskonzept von M & P Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 07.02.2025 in Kapitel 10.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beschränkt sich auf das Betanken des Mobilbaggers. Dieses erfolgt ausschließlich durch Dritte Brennstofflieferanten.

Metallabfälle, die nicht saubere Produktionsabfälle sind, gelten als "allgemein wassergefährdend". Diese Abfälle werden auf der Lagerfläche des Betriebsbereichs 3 gelagert.

Diese ist durch Betonplatten befestigt, deren Übergänge und Anschlüsse zu den Einläufen mittels Fugenmaterial AwSV- konform versiegelt sind. Das Oberflächenwasser wird über zwei Einläufe abgeleitet und über eine leistungsfähige Tauchpumpe in einen Wasserspeicher gepumpt. Hierbei handelt es sich um vier wasserdichte Container, die direkt miteinander verbunden sind. Dieser Wasserspeicher hat gesamt ein Auffangvolumen von 160 m<sup>3</sup>. Er ist damit bez. der aktuellen Regentabellen und Starkregenereignisse ausreichend dimensioniert. Der Wasserspeicher selbst entwässert dauerhaft über einen gedrosselten Ablauf in die erneuerte Abscheideranlage Typ ABKW. Diese ist dimensioniert auf die eingestellte Drosselmenge und reinigt hier das möglicherweise verunreinigte Oberflächenwasser. Anschließend schließt die Leitung an das vorhandene Schmutzwasser-Entwässerungssystem an.

Siehe hierzu auch das Entwässerungskonzept von M & P in Kapitel 10.



# Behandlungskonzept der Gebrüder Fabian GmbH

(gem. Anlage 5 ElektroG)

Name des zu zertifizierenden Betriebs:

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| Firmenname:      | Gebrüder Fabian GmbH                     |
| Standort:        | Haderslebener Straße 1B, 25421 Pinneberg |
| Telefonnummer:   | 04101 / 7843995                          |
| Erzeugernummer:  | A56 002 503                              |
| Entsorgernummer: | A56 S10 013                              |
| Betriebszeiten:  | 7:00 Uhr – 16:30 Uhr                     |

Zugrundeliegende Gesetze und Vorschriften: ElektroG, LAGA M31a, EfbV, EAG-BehandV

Die Gebrüder Fabian GmbH ist ein Betrieb zum Lagern und umschlagen von Metallen und Schrotten. An den Standorten werden sowohl von privaten Kunden, als auch Geschäftskunden Schrott und Metall diverser Sorten angenommen.

Hierfür besteht eine Genehmigung nach dem Baurecht.

Es wird jährlich erfolgreich eine Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb durchgeführt. Durch diese Zertifizierungen werden diverse relevante Themen der EfbV und des ElektroG im Entsorgungsfachbetriebebehandlungsbuch abgedeckt.

Die Gebrüder Fabian GmbH betreibt am Pinneberger Standort in der Haderslebener Straße eine Erstbehandlungsanlage für Elektroaltgeräte (EAG). In den verschiedenen Betriebseinheiten der Gebrüder Fabian GmbH werden folgenden Gerätekategorien gem. § 2 Abs. 1 ElektroG behandelt:

- Kategorie 5, Kleingeräte (Geräte < 50 cm)

Die bei der Gebrüder Fabian GmbH angenommenen EAG stammen entweder vom öffentlich-rechtlichen Entsorger (vgl. § 17b ElektroG) oder aus Kooperationen mit Herstellern bzw. deren Bevollmächtigten (gem. 19 ElektroG). Der Kaltenkirchener Standort der Gebrüder Fabian GmbH ist als Rücknahmestelle gem. § 17a ElektroG zertifiziert.

Hauptsächlich entstammen die EAGs Anlieferungen von Gewerbebetrieben, oder aus privaten Haushalten.

EAG, welche bei der Gebrüder Fabian GmbH nicht behandelt werden können / dürfen wie beispielsweise Nachtspeicheröfen oder Kühlgeräte, jedoch als Fehlwürfe zwischen anderen EAG angeliefert werden, werden an den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder eine dafür zertifizierte Erstbehandlungsanlage übergeben.

Die durch die Behandlung der EAG entstehenden Ausgangsstoffe und Stoffgruppen werden geeigneten Behandlungsanlagen zur Verwertung übergeben. Neben den verschiedenen Metallen betrifft dies auch die Kunststofffraktionen und Gemische.

### **Technische und personelle Ausstattung des Standortes:**

Die Behandlung der EAG am Standort in Pinneberg erfolgt in 2 verschiedenen Betriebseinheiten.

#### **Betriebseinheit 1:**

In der Betriebseinheit 1 werden EAGs angeliefert. Hierfür werden erst die Vorbereitungshandlungen gemäß ElektroG und EAG-BehandV durchgeführt. Dabei werden die EAGs vom Mitarbeiter vor Ort entsprechend der Gerätekategorien eingestuft. Somit wird sichergestellt, dass nur EAGs der Gerätekategorie 5 behandelt werden.

Eine Prüfung auf Wiederverwendung wird nicht durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die hier angelieferten EAGs beschädigt oder defekt sind. Teilweise stammen die EAGs aus Sortieranlagen von anderen Entsorgungsunternehmen. Dadurch ist von einer Beschädigung durch die Sortieranlage, Lagerung und der Transport auszugehen. Die durch private Haushalte angenommene EAGs werden auch als defekt eingestuft, da wir davon ausgehen, dass Wiederverwendbare EAGs nicht einem klassischen Schrottplatz übergeben werden.

EAGs werden zur Behandlung der BE 2 in einer dafür vorbereiteten und entsprechend beschrifteten Box übergeben.

#### **Betriebseinheit 2:**

##### **Beschädigte EAGs zur Behandlung:**

EAGs der Gerätekategorien 5 werden in der Betriebseinheit 2 der Schadstoffentfrachtung zugeführt. Hierfür stehen den eingewiesenen Mitarbeitern die benötigten Werkzeuge zur Verfügung.

Die Schadstoffentfrachtung erfolgt für jedes einzelne Bauteil. Die EAG werden händisch zerlegt. Die dabei entstehenden Stoffe werden Sortenrein in bereitgestellten Behältern gesammelt. Hierfür stehen den Mitarbeitern die benötigten Werkzeuge zur Verfügung.

Anfallende Materialien sind die folgenden:

- Kunststoff
- Metalle
- Steckerkabel

- Sonstige

Die Metalle und Steckerkabel werden intern den entsprechenden Fraktionen zugeführt. Kunststoffe werden einem Recyclingunternehmen für Kunststoffe übergeben. Sonstige anfallende Materialien werden fachgerecht entsorgt.

## **Verfahrensablauf**

Die Anlage 1 zu diesem Behandlungskonzept stellt den schematischen Verfahrensablauf der Anlage dar.

Auf Grund der ab 2022 gültigen EAG-BehandV sind Erstbehandlungsanlagen vor der mechanischen Zerkleinerung der EAG verpflichtet die unter § 3 EAG-BehandV genannten Schad- und Wertstoffe zu separieren. Dies wird durch die manuelle Vorsortierung im Behandlungsverfahren der Anlage BE 2 bei der Gebrüder Fabian GmbH wie folgt sichergestellt:

1. Batterien und Akkumulatoren werden bereits vor der Anlieferung der EAG bei der Gebrüder Fabian GmbH separiert. Eventuell nicht erfasste Batterien oder Akkumulatoren werden erfasst und ausgeschleust.
2. Leiterplatten werden separat gesammelt
3. quecksilberhaltige Bauteile werden aussortiert

Die folgenden Schadstoffe fallen aufgrund der Einschränkung auf Kleingeräte der Gerätekategorie 5 nicht an und werden entsprechend nicht entfrachtet:

1. Tonerkartuschen
2. cadmium- oder selenhaltige Fotoleitertrommeln
3. berylliumoxidhaltige Bauteile
4. quecksilberhaltige Lampen
5. mit Quecksilber verunreinigte Bauteile aus dentalmedizinischen Geräten
6. Kältemittel, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW) oder teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW) oder Kohlenwasserstoffe (KW) enthalten
7. Chrom-VI-haltige Ammoniaklösung bei Absorberkühlgeräten
8. Polymethylmethacrylat- und Polycarbonat-Scheiben aus Flachbildschirmgeräten
9. Flüssigkeiten und Gase
10. Asbest und Bauteile, die Asbest enthalten
11. Kathodenstrahlröhren
12. Bauteile, die radioaktive Stoffe enthalten

- Geräte aus der Dentalmedizin werden bei der Gebrüder Fabian GmbH nicht angenommen. Ebenso werden EAGs anderer Sammelgruppen nicht behandelt, sondern schon bei der Anlieferung der EAG separiert und entsprechenden Erstbehandlungsanlagen übergeben

- EAGs welche radioaktive Stoffe enthalten, werden bei der Gebrüder Fabian GmbH nicht angenommen.

Anschließend an die Schadstoffentfrachtung wird das EAG in die einzelnen Bestandteile zerlegt.

Je nach EAG handelt es sich unter anderem um die folgenden Fraktionen:

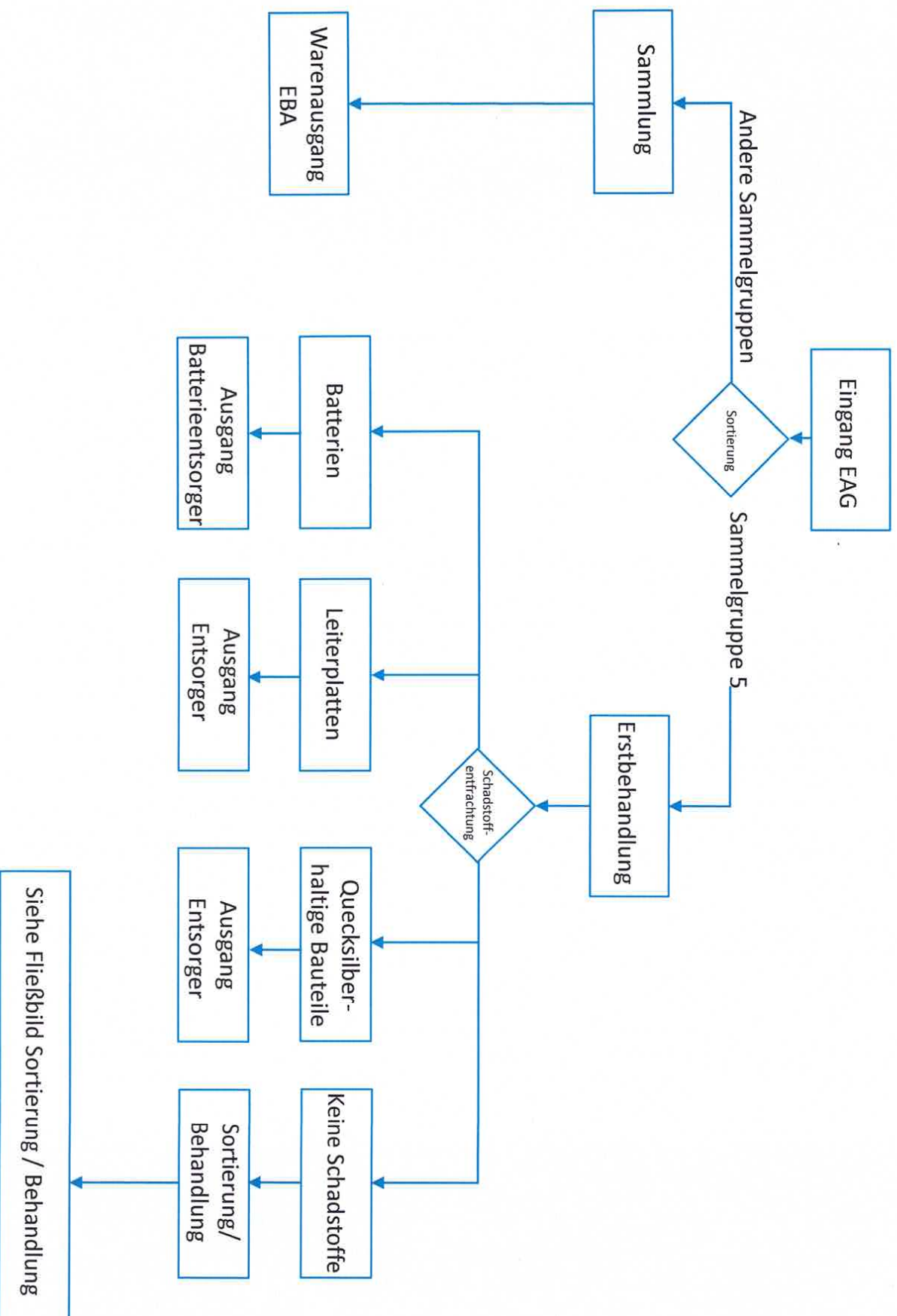
- Kunststoff
- Metalle
- Kabel
- Stecker
- Sonstige

Diese Fraktionen werden in dafür bereitgestellte Behälter sortiert. Anschließend werden die Fraktionen entweder einer entsprechen Fraktion im eigenen Betrieb zugeführt, wie z.B. Metalle und Kabel, oder zu entsprechenden Entsorgern geliefert.

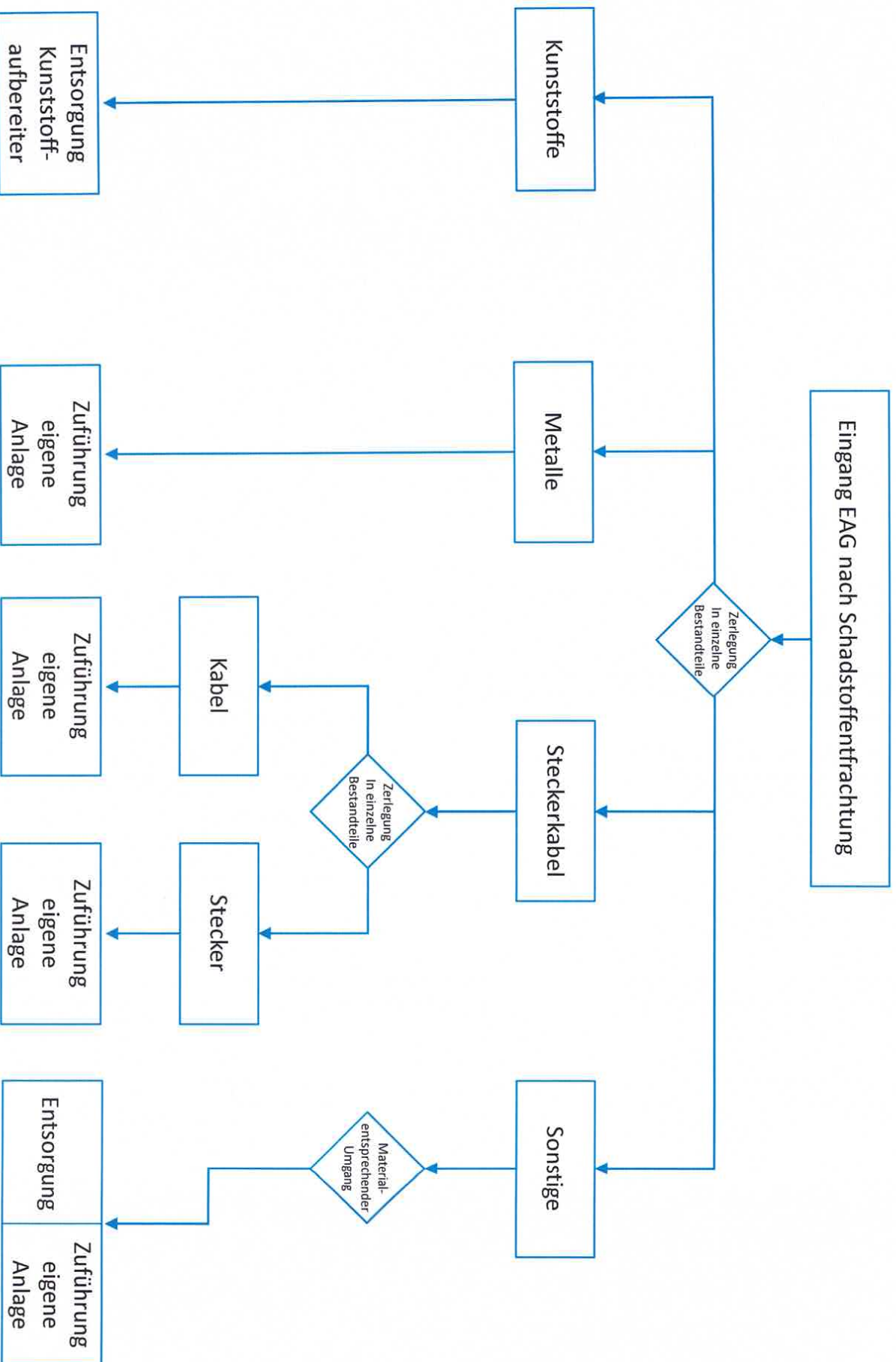
Bei der Gebrüder Fabian GmbH gibt es eine Vielzahl von gültigen Arbeitsanweisungen. Diese sind Bestandteil des Behandlungskonzeptes und werden bei Änderungen entsprechend überarbeitet und angepasst. Alle Mitarbeiter werden vor erstmaliger Aufnahme der Tätigkeit durch den Vorgesetzten / Schichtleiter entsprechend unterwiesen. In diesem Zusammenhang werden auch die Kriterien zur Identifikation von Schad- und Wertstoffen für die jeweiligen Anlagen den Mitarbeitern erklärt.

Es werden regelmäßige Qualitätskontrollen des sortierten Materials durchgeführt. Geprüft werden die Fraktionen auf besondere Verunreinigungen. Da bei der Behandlung keine mechanische Zerstörung der EAGs durchgeführt wird, ist eine Verunreinigung von Kadmium durch zerbrechende Batterien ausgeschlossen.

# Fließbild: Prüfung auf Wiederverwendung und Schadstoffentfrachtung



# Fließbild: Sortierung / Behandlung



**3.2 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien**

Die Maschinen (Mobilbagger und Gabelstapler) werden mit Diesel betrieben. Die Betankung erfolgt durch ein Fremd- Tankfahrzeug.

Die Tauchpumpen für die Berieselungsanlage sowie die Befüllung der Wasserspeicher werden elektrisch betrieben.

Der Büro- und Sozialbereich, die vorhandene Halle und die dort eingesetzten Kleinmaschinen sowie die Beleuchtung der Betriebsfläche werden elektrisch betrieben.

Andere Energien werden nicht verwendet oder fallen nicht an.

### 3.3 Gliederung der Anlage in Anlagenteile und Betriebseinheiten - Übersicht

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hauptanlage</b> 1000<br>Lager- und Umschlaganlage für Schrotte und Metalle<br>8.12.3.1G                                                                                      | AN A100<br>Lagerung von gefährlichen Abfällen<br>8.12.1.2V                                                                                                           | AN A200<br>Behandlung von Schrotten durch Brennschneiden und Baggerschere, Kabelschälmaschine und Alligatorschere<br>8.11.2.4V                                                               | AN A300<br>Behandeln von Elektro- und Elektronikgeräten<br>8.11.2.2V                                                                                                             |
| BE 01-10<br>Lagerfläche für Schrotte und Metalle auf der Freifläche oder, bei Buntmetallen in Lagerbehältern in der vorhandenen Halle, Lagerkapazität 2.500 Tonnen, Fahrbereich | BE 02-10<br>Lagerung von gefährlichen Abfällen (Bleibatterien, Elektrogeräte) in der vorhandenen Halle in Gitterboxen oder Sammelbehältern, Lagerkapazität 45 Tonnen | BE 03-10<br>Einsatz von Brenngeschirr und einer Baggerschere auf der Freifläche, Einsatz der Kabelschälmaschine und der Alligatorschere in der Halle, Verarbeitungskapazität 50 Tonnen / Tag | BE 04-10<br>Zerlegung von Elektro- und Elektronikgeräten in der vorhandenen Halle gemäß erteilter Genehmigung als Erstbehandlungsanlage. Verarbeitungskapazität 9,5 Tonnen / Tag |
| BE 01-20<br>Umschlagbereich                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |
| BE 01-30<br>Halden, Lagerboxen                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |

### 3.4 Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate, Behälter

| BE - Nr. | Betriebseinheit                                                                                                                                                                  | Gebäude Nr. /<br>Benennung | Raum Nr. / Benennung | Maschine / Apparat / Behälter |                                  |                            |                            |                |                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                  |                            |                      | Nr.                           | Benennung                        | Charakteristische<br>Größe | Leistung/Fläche<br>/Inhalt | [Einheit<br>]  | Status N=neu<br>V=vorh.<br>Ä=Änder. |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                | 3                          | 4                    | 5                             | 6                                | 7                          | 8                          | 9              | 10                                  |
| 01-10    | Lagerfläche für Schrotte und Metalle auf der Freifläche oder, bei Buntmetallen in Lagerbehältern in der vorhandenen Halle, Lagerkapazität 2.500 Tonnen, Fahrbereich              | Freifläche                 |                      |                               | Mobilbagger Liebherr LH 22       | Mehrschalengreifer GM 65   | 0,6                        | m <sup>3</sup> | V                                   |
| 01-10    | Lagerfläche für Schrotte und Metalle auf der Freifläche oder, bei Buntmetallen in Lagerbehältern in der vorhandenen Halle, Lagerkapazität 2.500 Tonnen, Fahrbereich              | Freifläche, Lagerhalle     |                      |                               | Gabelstapler Linde H 35 D        | Tragfähigkeit              | 3,5                        | t              | V                                   |
| 03-10    | Einsatz von Brenngeschirr und einer Baggerschere auf der Freifläche, Einsatz der Kabelschälmaschine und der Alligatorschere in der Halle, Verarbeitungskapazität 50 Tonnen / Tag | Freifläche                 |                      |                               | Baggerschere Arden Equipment ASO | Schneideleistung           | 50                         | t/h            | N                                   |

| BE - Nr. | Betriebseinheit                                                                                                                                                                  | Gebäude Nr. /<br>Benennung | Raum Nr. / Benennung | Maschine / Apparat / Behälter |                              |                            |                            |               |                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|-------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                  |                            |                      | Nr.                           | Benennung                    | Charakteristische<br>Größe | Leistung/Fläche<br>/Inhalt | [Einheit<br>] | Status N=neu<br>V=vorh.<br>Ä=Änder. |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                | 3                          | 4                    | 5                             | 6                            | 7                          | 8                          | 9             | 10                                  |
| 03-10    | Einsatz von Brenngeschirr und einer Baggerschere auf der Freifläche, Einsatz der Kabelschälmaschine und der Alligatorschere in der Halle, Verarbeitungskapazität 50 Tonnen / Tag | Lagerhalle                 |                      |                               | Alligatorschere McIntyre 407 | Schneidedruck              | 3.100 PSI                  | Sonstige      | V                                   |
| 03-10    | Einsatz von Brenngeschirr und einer Baggerschere auf der Freifläche, Einsatz der Kabelschälmaschine und der Alligatorschere in der Halle, Verarbeitungskapazität 50 Tonnen / Tag | Lagerhalle                 |                      |                               | Kabelschälmaschine Diebels   | Trenngeschwindigkeit       | 25                         | m             | N                                   |
| 04-10    | Zerlegung von Elektro- und Elektronikgeräten in der vorhandenen Halle gemäß erteilter Genehmigung als Erstbehandlungsanlage. Verarbeitungskapazität 9,5 Tonnen / Tag             | Lagerhalle                 |                      |                               | Erstbehandlung, manuell      | Tagesleistung              | 9,5                        | t/d           | N                                   |
| 01-10    | Lagerfläche für Schrotte und Metalle auf der Freifläche oder, bei Buntmetallen in Lagerbehältern in der vorhandenen Halle, Lagerkapazität 2.500 Tonnen, Fahrbereich              | Abscheider                 |                      |                               | ABKW-Abscheider Mall GmbH    | Reinigungsleistung         |                            | l/h           | N                                   |

Antragsteller: Gebrüder Fabian GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.04.2025 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

Antragsteller: Gebrüder Fabian GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.04.2025 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

### 3.5 Angaben zu gehandhabten Stoffen inklusive Abwasser und Abfall und deren Stoffströmen

| Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses                                   | Gesamtmenge | Einheit | Zusammensetz. Anteil (Gew.-%) |         |                 |      | Heizwert (MJ/kg) | AV V-Nr.  | Einsatzstoff                        | Zwischenprodukt          | Produkt / Erzeugnis      | Nebenprodukte            | Entstehender Abfall                 | Abwasser                 | Emissionsrelevant                   | Störfallrelevant         | Gefahrstoff              | REACH-relevant           | Klima-, Ozonschichtschädigend | Wassergefährdend                    | AZB relevant             | Bemerkung |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------------------------|---------|-----------------|------|------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|
|                                                                                      |             |         | Komponentenname               | CAS-Nr. | Anteil (Gew.-%) |      |                  |           |                                     |                          |                          |                          |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                               |                                     |                          |           |
|                                                                                      |             |         |                               |         | Min.            | Max. |                  |           |                                     |                          |                          |                          |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                               |                                     |                          |           |
| 1                                                                                    | 2           | 3       | 4                             | 5       | 6               | 7    | 8                | 9         | 10                                  | 11                       | 12                       | 13                       | 14                                  | 15                       | 16                                  | 17                       | 18                       | 19                       | 20                            | 21                                  | 22                       | 23        |
| Eisenfeil- und -drehspäne                                                            | 2.500       | t       | Stoffgruppe 1                 |         | 95              | 100  | 0                | 12 01 01  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| NE-Metallfeil- und -drehspäne                                                        | 2.500       | t       | SG1                           |         | 95              | 100  | 0                | 12 01 03  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern                         |             | m3      |                               |         | 95              | 100  | 0                | 13 05 08* | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Verpackungen aus Metall                                                              | 2.500       | t       | SG1                           |         | 95              | 100  | 0                | 15 01 04  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Altreifen                                                                            | 20          | t       | SG8                           |         | 90              | 100  | 18               | 16 01 03  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
| Altfahrzeuge, die weder Flüssigkeiten noch andere gefährliche Bestandteile enthalten | 2.500       | t       | SG1                           |         | 95              | 100  | 0                | 16 01 06  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Eisenmetalle                                                                         | 2.500       | t       | SG1                           |         | 95              | 100  | 0                | 16 01 17  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
| Nichteisenmetalle                                                                    | 2.500       | t       | SG1                           |         | 95              | 100  | 0                | 16 01 18  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |

| Bezeichnung<br>des<br>Stoffes /<br>Gemisches<br>/ Erzeugnisses                                                        | Gesamt-<br>menge | Ein-<br>heit | Zusammensetz. Anteil (Gew.-%) |             |                    |      | Heiz-<br>wert<br>(MJ<br>/kg) | AV<br>V-<br>Nr. | Eins-<br>atz-<br>stoff              | Zwis-<br>che<br>n-<br>prod-<br>ukt | Prod-<br>ukt<br>/ Erz-<br>eugni-<br>s | Neb-<br>en-<br>prod-<br>ukte | Ents-<br>tehe-<br>nder<br>Abfa-<br>ll | Abw-<br>asser            | Emi-<br>ssio-<br>ns-<br>rele-<br>vant | Stör-<br>fall-<br>rele-<br>vant | Gef-<br>ahr-<br>stoff               | REA-<br>CH-<br>rele-<br>vant | Klima-,<br>Ozons-<br>chicht-<br>schädi-<br>gend | Was-<br>ser-<br>gefä-<br>hrde-<br>nd | AZB<br>relev-<br>ant     | Bemerkun-<br>g |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                       |                  |              | Komponenten-<br>name          | CAS-<br>Nr. | Anteil<br>(Gew.-%) |      |                              |                 |                                     |                                    |                                       |                              |                                       |                          |                                       |                                 |                                     |                              |                                                 |                                      |                          |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                       |                  |              |                               |             | Min.               | Max. |                              |                 |                                     |                                    |                                       |                              |                                       |                          |                                       |                                 |                                     |                              |                                                 |                                      |                          |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                     | 2                | 3            | 4                             | 5           | 6                  | 7    | 8                            | 9               | 10                                  | 11                                 | 12                                    | 13                           | 14                                    | 15                       | 16                                    | 17                              | 18                                  | 19                           | 20                                              | 21                                   | 22                       | 23             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| gefährliche Bauteile(2) enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen | 10               | t            | SG7                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 16 02 13*       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen                                     | 10               | t            | SG7                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 16 02 14        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| aus gebrauchten Geräten entfernte Bauteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen                         | 10               | t            | SG7                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 16 02 16        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bleibatterien                                                                                                         | 20               | t            | SG5                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 16 06 01*       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Bezeichnung<br>des<br>Stoffes /<br>Gemisches<br>/ Erzeugnisses                                                                                         | Gesamt-<br>menge | Ein-<br>heit | Zusammensetz. Anteil (Gew.-%) |             |                    |      | Heiz-<br>wert<br>(MJ<br>/kg) | AV<br>V-<br>Nr. | Eins-<br>atz-<br>stoff              | Zwis-<br>che-<br>n-<br>prod-<br>ukt | Prod-<br>ukt<br>/ Erz-<br>eugni-<br>s | Neb-<br>en-<br>prod-<br>ukte | Ents-<br>tehe-<br>nder<br>Abfa-<br>ll | Abw-<br>asser            | Emi-<br>ssio-<br>ns-<br>re-<br>levant | Stör-<br>fall-<br>rele-<br>vant | Gef-<br>ahr-<br>stoff    | REA-<br>CH-<br>rele-<br>vant | Klima-,<br>Ozons-<br>chicht-<br>schädi-<br>gend | Was-<br>ser-<br>gefä-<br>hrde-<br>nd | AZB<br>relev-<br>ant     | Bemerkun-<br>g |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                        |                  |              | Komponenten-<br>name          | CAS-<br>Nr. | Anteil<br>(Gew.-%) |      |                              |                 |                                     |                                     |                                       |                              |                                       |                          |                                       |                                 |                          |                              |                                                 |                                      |                          |                |
|                                                                                                                                                        |                  |              |                               |             | Min.               | Max. |                              |                 |                                     |                                     |                                       |                              |                                       |                          |                                       |                                 |                          |                              |                                                 |                                      |                          |                |
| 1                                                                                                                                                      | 2                | 3            | 4                             | 5           | 6                  | 7    | 8                            | 9               | 10                                  | 11                                  | 12                                    | 13                           | 14                                    | 15                       | 16                                    | 17                              | 18                       | 19                           | 20                                              | 21                                   | 22                       | 23             |
| gebrauchte Ka-<br>talsatoren,<br>die Gold,<br>Silber,<br>Rhenium,<br>Rhodium,<br>Palladium,<br>Iridium oder<br>Platin<br>enthalten<br>(außer 16 08 07) | 10               | t            | SG7                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 16 08 01        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |
| gebrauchte Ka-<br>talsatoren,<br>die durch<br>gefährliche<br>Stoffe<br>verunreinigt<br>sind                                                            | 10               | t            | SG7                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 16 08 07*       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |
| Kupfer,<br>Bronze,<br>Messing                                                                                                                          | 10               | t            | SG4                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17 04 01        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |
| Aluminium                                                                                                                                              | 2500             | t            | SG1                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17 04 02        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |
| Blei                                                                                                                                                   | 10               | t            | SG6                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17 04 03        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |
| Zink                                                                                                                                                   | 10               | t            | SG6                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17 04 04        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |
| Eisen und<br>Stahl                                                                                                                                     | 2500             | t            | SG1                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17 04 05        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |                |
| Zinn                                                                                                                                                   | 10               | t            | SG6                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17 04 06        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |

Antragsteller: Gebrüder Fabian GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.04.2025 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

| Bezeichnung<br>des<br>Stoffes /<br>Gemisches<br>/ Erzeugnisses                                                                                                                              | Gesamt-<br>menge | Ein-<br>heit | Zusammensetz. Anteil (Gew.-%) |             |                    |      | Heiz-<br>wert<br>(MJ<br>/kg) | AV<br>V-<br>Nr. | Eins-<br>atz-<br>stoff              | Zwis-<br>che<br>n-<br>prod-<br>ukt | Prod-<br>ukt<br>/ Erz-<br>eugni-<br>s | Neb-<br>en-<br>prod-<br>ukte | Ents-<br>tehe-<br>nder<br>Abfa-<br>ll | Abw-<br>asser            | Emi-<br>ssio-<br>ns-<br>rele-<br>vant | Stör-<br>fall-<br>rele-<br>vant | Gef-<br>ahr-<br>stoff    | REA-<br>CH-<br>rele-<br>vant | Klima-,<br>Ozons-<br>chicht-<br>schädi-<br>gend | Was-<br>ser-<br>gefä-<br>hrde-<br>nd | AZB<br>relev-<br>ant     | Bemerkun-<br>g |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                             |                  |              | Komponenten-<br>name          | CAS-<br>Nr. | Anteil<br>(Gew.-%) |      |                              |                 |                                     |                                    |                                       |                              |                                       |                          |                                       |                                 |                          |                              |                                                 |                                      |                          |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                             |                  |              |                               |             | Min.               | Max. |                              |                 |                                     |                                    |                                       |                              |                                       |                          |                                       |                                 |                          |                              |                                                 |                                      |                          |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                           | 2                | 3            | 4                             | 5           | 6                  | 7    | 8                            | 9               | 10                                  | 11                                 | 12                                    | 13                           | 14                                    | 15                       | 16                                    | 17                              | 18                       | 19                           | 20                                              | 21                                   | 22                       | 23             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| gemischte<br>Metalle                                                                                                                                                                        | 100              | t            | SG2                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17<br>04<br>07  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kabel mit<br>Ausnahme<br>derjenigen,<br>die unter 17<br>04 10 fallen                                                                                                                        | 50               | t            | SG3                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 17<br>04<br>11  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eisen und<br>Stahlabfälle                                                                                                                                                                   | 2500             | t            | SG1                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 19<br>10<br>01  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NE-Metall-<br>Abfälle                                                                                                                                                                       | 2500             | t            | SG1                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 19<br>10<br>02  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eisenmetalle                                                                                                                                                                                | 2500             | t            | SG1                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 19<br>12<br>02  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nichteisenmet-<br>alle                                                                                                                                                                      | 2500             | t            | SG1                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 19<br>12<br>03  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kunststoff<br>und Gummi                                                                                                                                                                     | 5                | t            | SG8                           |             | 95                 | 100  | 18                           | 19<br>12<br>04  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| gebrauchte<br>elektrische<br>und<br>elektronische<br>Geräte, die<br>gefährliche<br>Bauteile(6)<br>enthalten, mit<br>Ausnahme<br>derjenigen,<br>die unter 20<br>01 21 und 20<br>01 23 fallen | 10               | t            | SG7                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 20<br>01<br>35* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Antragsteller: Gebrüder Fabian GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.04.2025 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

| Bezeichnung<br>des<br>Stoffes /<br>Gemisches<br>/ Erzeugnisses                                                            | Gesamt-<br>menge | Ein-<br>heit | Zusammensetz. Anteil (Gew.-%) |             |                    |      | Heiz-<br>wert<br>(MJ<br>/kg) | AV<br>V-<br>Nr. | Eins-<br>atz-<br>stoff              | Zwis-<br>che-<br>n-<br>prod-<br>ukt | Prod-<br>ukt<br>/ Erz-<br>eugni-<br>s | Neb-<br>en-<br>prod-<br>ukte | Ents-<br>tehe-<br>nder<br>Abfa-<br>ll | Abw-<br>asser                       | Emi-<br>ssio-<br>ns-<br>rele-<br>vant | Stör-<br>fall-<br>rele-<br>vant | Gef-<br>ahr-<br>stoff    | REA-<br>CH-<br>rele-<br>vant | Klima-,<br>Ozons-<br>chicht-<br>schädi-<br>gend | Was-<br>ser-<br>gefä-<br>hrde-<br>nd | AZB<br>relev-<br>ant     | Bemerkun-<br>g |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|
|                                                                                                                           |                  |              | Komponenten-<br>name          | CAS-<br>Nr. | Anteil<br>(Gew.-%) |      |                              |                 |                                     |                                     |                                       |                              |                                       |                                     |                                       |                                 |                          |                              |                                                 |                                      |                          |                |
|                                                                                                                           |                  |              |                               |             | Min.               | Max. |                              |                 |                                     |                                     |                                       |                              |                                       |                                     |                                       |                                 |                          |                              |                                                 |                                      |                          |                |
| 1                                                                                                                         | 2                | 3            | 4                             | 5           | 6                  | 7    | 8                            | 9               | 10                                  | 11                                  | 12                                    | 13                           | 14                                    | 15                                  | 16                                    | 17                              | 18                       | 19                           | 20                                              | 21                                   | 22                       | 23             |
| gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21, 20 01 23 und 20 01 35 fallen | 10               | t            | SG7                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 20 01 36        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |
| Metalle                                                                                                                   | 2500             | t            | SG1                           |             | 95                 | 100  | 0                            | 20 01 40        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |                |
| Abwasser                                                                                                                  | 120              | m3           |                               |             | 95                 | 100  | 0                            |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |                |

| Bezeichnung<br>des<br>Stoffes /<br>Gemisches<br>/ Erzeugnisses | Gesamt-<br>menge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Einh<br>eit | Zusammensetz. Anteil (Gew.-%) |             |                    |      | Heiz<br>wert<br>(MJ<br>/kg) | AV<br>V-<br>Nr. | Eins<br>atz-<br>stoff    | Zwis<br>che<br>n-<br>prod<br>ukt | Prod<br>ukt<br>/ Erz<br>eugni<br>s | Neb<br>en-<br>prod<br>ukte | Ents<br>tehe<br>nder<br>Abfa<br>ll | Abw<br>asser             | Emi<br>ssio<br>ns-<br>rele<br>vant | Stör<br>fall-<br>rele<br>vant | Gef<br>ahr-<br>stoff                | REA<br>CH-<br>rele<br>vant | Klima-,<br>Ozons<br>chicht-<br>schädi<br>gend | Was<br>ser-<br>gefä<br>hrde<br>nd | AZB<br>relev<br>ant | Bemerkun<br>g |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|--------------------|------|-----------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | Komponenten-<br>name          | CAS-<br>Nr. | Anteil<br>(Gew.-%) |      |                             |                 |                          |                                  |                                    |                            |                                    |                          |                                    |                               |                                     |                            |                                               |                                   |                     |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                               |             | Min.               | Max. |                             |                 |                          |                                  |                                    |                            |                                    |                          |                                    |                               |                                     |                            |                                               |                                   |                     |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                             | 5           | 6                  | 7    | 8                           | 9               | 10                       | 11                               | 12                                 | 13                         | 14                                 | 15                       | 16                                 | 17                            | 18                                  | 19                         | 20                                            | 21                                | 22                  | 23            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                | Die hier<br>genannten<br>Gesamtlage<br>mengen<br>sind für<br>jeden<br>Abfall<br>aufgeführt,<br>wobei jede<br>Abfallart<br>einer Stoffg<br>ruppe<br>zugeordnet<br>ist (Stoffgru<br>ppen siehe<br>Kapitel<br>9.6). Jeder<br>Stoffgruppe<br>ist eine<br>maximale L<br>agermenge<br>zugeordnet,<br>die pro<br>Abfall oder<br>durch versc<br>hiedene<br>Abfälle der<br>Stoffgruppe<br>ausgeschöp<br>ft werden<br>darf. Eine Ü<br>berschreitu<br>ng der<br>maximalen<br>Lagermeng<br>e pro Stoffg<br>ruppe<br>erfolgt<br>jedoch<br>nicht. |             |                               |             |                    |      |                             |                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>          |                     |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.5.1 Sicherheitsdatenblätter der gehandhabten Stoffe**

Da es sich bei den hier beantragten Stoffen um Metall- Abfälle, Elektrogeräte sowie komplette Bleibatterien handelt, liegen keine Sicherheitsdatenblätter vor. Bezüglich der Bleibatterien ist ein Sicherheitsdatenblatt für schwefelsäurehaltige Batterien beigelegt.

Materialspezifikationen und -beschreibungen bzw. Analysen im Bereiche der Metall- Abfälle liegen stets im Vorwege vor.

Anlagen:

- Sicherheitsdatenblatt Bleiakkus.pdf



valve regulated  
sealed lead acid type  
rechargeable battery



Stand September 2021

## Sicherheitsdatenblatt für Bleiakkumulatoren (Bleibatterien)

Die REACH-Verordnung (1907/2006/EG) fordert die Erstellung und Aktualisierung von Sicherheitsdatenblättern für Stoffe und Gemische. Für Erzeugnisse / Produkte - wie Bleibatterien - sind nach europäischem Chemikalienrecht keine REACH-Sicherheitsdatenblätter erforderlich.

### 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. Gemischs und des Unternehmens

SUN Battery

Bleibatterie, gefüllt mit verdünnter Schwefelsäure

SUN Battery Hong Kong Ltd.

Unit 1310, Asia Trade Centre

79 Lei Muk Road,

Kwai Chung; Hong Kong

Telefon: 0085227084682

Telefax: 0085222897896

[www.sun-battery.com](http://www.sun-battery.com)

### 2. Mögliche Gefahren

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und unter Beachtung der Gebrauchsanweisung geht von Bleibatterien keine besondere Gefährdung aus.

Zu beachten ist jedoch, dass Bleibatterien:

- Schwefelsäure enthalten, die starke Verätzungen verursachen kann.
- beim Betrieb und insbesondere bei der Ladung Wasserstoff- und Sauerstoffgas entwickeln, die unter bestimmten Voraussetzungen eine explosive Mischung ergeben können.
- eine Eigenspannung besitzen, die ab einer bestimmten Nennspannung bei Berührung zu gefährlichen Körperströmen führen kann.

Grundlage für den bestimmungsgemäßen Gebrauch ist die Norm EN IEC 62485-2. Diese internationale Norm beschreibt die wesentlichen Maßnahmen zum Schutz gegen Gefahren durch Elektrizität, Gasemission und Elektrolyt. Zusätzlich sind Maßnahmen beschrieben, die der Aufrechterhaltung der funktionalen Sicherheit von Batterien und Batterieanlagen dienen.

### 3. Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                                            | Gehalt   | H-Sätze                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
| 7439-92-1 | metallisches Blei,<br>Bleilegierungen<br>Spuren As, Sb | 32 Gew.% | H360, H362,<br>H332, H302,<br>H372, H351 |
| -         | bleihaltige<br>Batteriepaste                           | 32 Gew.% | H360D, H302,<br>H332, H361f,<br>H412     |
| 7664-93-9 | Schwefelsäure                                          | 29 Gew.% | H290, H314                               |
| -         | Kunststoffgehäuse                                      | 7 Gew.%  |                                          |

**Bleibatterien können durch folgende Warnsymbole gekennzeichnet sein**



Nicht rauchen, keine offenen Flammen, keine Funken  
No smoking, no naked flames, no sparks



Schutzbrille tragen  
Shield eyes



Korrosiv (Batteriesäure)  
Corrosive (Battery acid)



Bedienungsanleitung beachten  
Note operating instructions



Explosives Gasgemisch  
Explosive gas



Kinder fernhalten  
Keep away from children's reach

#### 4. Erste-Hilfe Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise:

|                                             |                                                              |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Schwefelsäure</b>                        | wirkt ätzend und gewebezerstörend                            |
| nach Hautkontakt                            | mit Wasser abspülen, benetzte Kleidung ausziehen und waschen |
| nach Einatmen von Säurenebeln <sup>2)</sup> | Frischlucht atmen                                            |
| nach Augenkontakt <sup>2)</sup>             | unter fließendem Wasser mehrere Minuten abspülen             |
| nach Verschlucken <sup>2)</sup>             | sofort reichlich Wasser trinken, Aktivkohle schlucken        |
| <b>Bleihaltige Batteriepaste</b>            | ist als fortpflanzungsgefährdend eingestuft                  |
| Nach Hautkontakt                            | mit Wasser und Seife reinigen                                |

<sup>2)</sup> Arzt hinzuziehen

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

##### **Geeignete Löschmittel:**

Bei Elektrobränden im Allgemeinen sind Wasser und Schaum geeignete Löschmittel. Bei Entstehungsbränden ist das Löschen mit CO<sub>2</sub> die effektivste Lösung. Die Feuerwehr ist so geschult, dass bei Elektrobränden bis 1 kV beim Löschen mit Sprühstrahl ein Abstand von 1 m und beim Löschen mit Vollstrahl ein Abstand von 5 m einzuhalten ist. Beim Löschen von Elektrobränden in Anlagen mit Spannungen > 1 kV gelten je nach Spannungshöhe andere Abstände. Für Löscharbeiten an Photovoltaik-Anlagen gelten andere Regeln.

##### **Ungeeignete Löschmittel:**

Das Löschen mit Pulverlöschern ist nicht geeignet, u.a. wegen der Ineffektivität, des Risikos und der möglichen Kollateralschäden.

**Besondere Schutzausrüstung:** Für größere stationäre Batterieanlagen oder größere Lagermengen: Augen-, Atem- und Säureschutz, sowie säurefeste Kleidung.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

Verschüttete Säure mit Bindemittel – z.B. Sand – festlegen.

Neutralisation mit Kalk / Soda, unter Beachtung der amtlichen örtlichen Bestimmungen entsorgen, nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen.

## 7. Handhabung und Lagerung

Unter Dach frostfrei lagern; Kurzschlüsse vermeiden.

Kunststoffgehäuse vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Bei großen Mengen Absprache mit örtlichen Wasserbehörden.

Sollten Batterien in Lagerräumen geladen werden, unbedingt Gebrauchsanweisung beachten, da es beim Laden zur Bildung von Gasen kommen kann.

Bei Arbeiten an Batterien sind Schutzbrille und elektrostatisch leitende Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe zu tragen.

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung

8.1 Keine Exposition durch Blei und bleihaltige Batteriepaste

8.2 Möglichkeit der Exposition durch Schwefelsäure und Säurenebel beim Befüllen und Laden

|                          |                                                                                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stoff                    | Schwefelsäure                                                                                                                                      |
| CAS-Nr.                  | 7664-93-9                                                                                                                                          |
| H-Sätze                  |                                                                                                                                                    |
| H 290                    | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein                                                                                                              |
| H 314                    | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden                                                                                   |
| P-Sätze                  |                                                                                                                                                    |
| P 280                    | Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen                                                                            |
| P 301 + P 330<br>+ P 331 | BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.                                                                                     |
| P 303 + P 361<br>+ P 353 | BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar):<br>Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser Abwaschen / duschen. |
| P 305 + P 351<br>+ P 338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.     |
| Luftgrenzwert            | 0,1 mg/m <sup>3</sup> (E) am Arbeitsplatz                                                                                                          |

Gefahrensymbol



korrosiv

Persönliche                      Gummi-, PVC-Handschuhe, Säureschutzbrille, Säureschutzkleidung,  
Schutzausrüstung:            Sicherheitsschuhe

## 9.      Physikalische und chemische Eigenschaften

### **Blei**

Erscheinungsbild:

Form: Feststoff

Farbe: grau

Geruch: geruchlos

Sicherheitsrelevante Daten

Erstarrungspunkt: 327 °C

Siedepunkt: 1740 °C

Löslichkeit in Wasser (25 °C): gering (0,15 mg/l)

Dichte (20 °C): 11,35 g/cm<sup>3</sup>

### **Schwefelsäure (30 - 38,5%)**

Erscheinungsbild:

Form: Flüssigkeit

Farbe: farblos

Geruch: geruchlos

Sicherheitsrelevante Daten

Erstarrungspunkt: -35 °C bis -60 °C

Siedepunkt: ca. 108 - 114 °C

Löslichkeit in Wasser (25 °C): vollständig

Dichte (20 °C): 1,2 - 1,3 g/cm<sup>3</sup>

## 10.    Stabilität und Reaktivität der Schwefelsäure (30 - 38,5%)

Ätzende, nicht brennbare Flüssigkeit;

Thermische Zersetzung bei 338 °C;

zersetzt organische Stoffe wie Pappe, Holz, Textilien;

Reaktion mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff;

Heftige Reaktionen mit Laugen und Alkalien.

## 11.    Toxikologische Angaben

### **Schwefelsäure**

Wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute.

Bei Aufnahme von Nebeln sind Schädigungen der Atemwege möglich.

### **Blei und bleihaltige Batteriepaste**

Können bei Aufnahme in den Körper Blut, Nerven und Nieren schädigen;

bleihaltige Batteriepaste ist fortpflanzungsgefährdend.

## 12.    Umweltbezogene Angaben

Vorbemerkung:

Relevanz nur bei Freisetzung von Schwefelsäure durch Zerstörung der Batterie

## **Schwefelsäure**

Wassergefährdende Flüssigkeit im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG)

Wassergefährdungsklasse: 1 (schwach wassergefährdend)

Wie in Abschnitt 6 beschrieben, ist die freigesetzte Säure mit Bindemittel - z.B. Sand - festzulegen oder mit Kalk / Soda zu neutralisieren und unter Beachtung der amtlichen örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Nicht in der Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen.

## **Blei und bleihaltige Batteriepaste**

Sind schwer wasserlöslich.

Im sauren oder alkalischen Milieu kann Blei gelöst werden.

Zur Eliminierung aus dem Wasser ist eine chemische Flockung erforderlich.

Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt abgegeben werden.

### **13. Hinweise zur Entsorgung**

Die Verkaufsstellen, die Batteriehersteller und- importeure bzw. der Metallhandel nehmen gebrauchte Bleibatterien zurück und führen sie den Bleisekundärhütten zwecks Verwertung zu.

Gebrauchte Batterien unterliegen nicht den Nachweispflichten der deutschen Nachweisverordnung. Sie sind mit dem Recycling / Rückgabesymbol und mit einer durchkreuzten Mülltonne gekennzeichnet. (Siehe auch Abschnitt 15)

Gebrauchte Bleibatterien dürfen nicht in den Hausmüll gelangen und nicht mit anderen Batterien anderer Systeme vermischt werden, um die Verwertung nicht zu erschweren und eine Gefahr für Mensch und Umwelt zu verhindern.

Keinesfalls darf der Elektrolyt (die verdünnte Schwefelsäure) unsachgemäß entleert werden; dieser Vorgang ist von den Verwertungsbetrieben durchzuführen.

### **14. Angaben zum Transport**

#### **14.1 Batterien, nass, gefüllt mit Säure**

##### **Land-Transport (Straße / Schiene) gem. ADR/RID**

- Sondervorschrift 598:

**kein deklarierungspflichtiger Gefahrguttransport** (neue und gebrauchte Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR/RID, wenn die Bedingungen gem. Sondervorschrift 598 eingehalten werden):

a) Neue Batterien, wenn:

- sie gegen Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind;
- sie mit Trageeinrichtungen versehen sind, es sei denn, sie sind z.B. auf Paletten gestapelt;
- sie außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säuren aufweisen;
- sie gegen Kurzschluss gesichert sind.

b) Gebrauchte <sup>1)</sup> Batterien, wenn:

- Ihre Gehäuse keine Beschädigung aufweisen;
- Sie gegen Auslaufen, Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind, z.B. auf Paletten gestapelt;
- Sie außen keine gefährlichen Spuren von Laugen oder Säuren aufweisen;
- Sie gegen Kurzschluss gesichert sind.

1) „Gebrauchte Batterien“ sind solche, die nach normalem Gebrauch zu Zwecken des Recyclings befördert werden

Werden die Bedingungen der Sondervorschrift 598 nicht eingehalten, sind neue und gebrauchte Batterien wie folgt als Gefahrgut zu deklarieren und zu transportieren:

- UN-Nr.: 2794
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
- Klasse: 8
- Verpackungsgruppe: keine
- Gefahrzettel: 8
- ADR Tunnelbeschränkungscode: E

**See-Transport gem. IMDG Code**

- UN Nr.: 2794
- Richtiger technischer Name: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE  
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID
- Klasse 8
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: P801
- EmS: F-A, S-B
- Gefahrzettel: 8

**Luft-Transport gem. IATA-DGR**

- UN Nr.: 2794
- Richtige Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE oder  
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID
- Klasse 8
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: 870

- Gefahrenkennzeichen: (8) Ätzender Stoff (Corrosive)

## 14.2 Batterien, nass, auslaufsicher

### Land-Transport (Straße/Schiene) gem. ADR/RID

- UN Nr.: 2800
- Bezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER
- Klasse: 8
- Verpackungsgruppe: keine
- Gefahrzettel: 8
- Verpackungsanweisungen: P003, P801a
- Sondervorschrift 238 Abs. a) + b): **kein deklarierungspflichtiger Gefahrguttransport**  
(Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR/RID, wenn die Batterien die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 erfüllen.)  
**Eine entsprechende Herstellererklärung muss vorliegen.**
- Batterien welche die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 nicht erfüllen, müssen wie 14.1 Land-Transport ADR/RID nach Sondervorschrift 598 verpackt und befördert werden.)

### See-Transport gem. IMDG Code

- UN Nr.: 2800
- Richtiger technischer Name: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER  
BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE
- Klasse: 8
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisungen: P 003 und PP 16
- Gefahrzettel: 8
- EmS: F-A, S-B
- Sondervorschrift 238 Nrn. 1. + 2.: **kein deklarierungspflichtiger Gefahrguttransport** (Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des IMDG, wenn die Batterien die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 Nrn.1 + 2 erfüllen. **Eine entsprechende Herstellererklärung muss vorliegen.**  
Batterien welche die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 nicht erfüllen, müssen wie 14.1 See-Transport IMDG gem. Verpackungsanweisung P801 verpackt und als Gefahrgut nach UN2794 befördert werden.)

### Luft-Transport gem. IATA-DGR

- UN Nr.: 2800
- Richtige Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER oder  
BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE
- Klasse: 8
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisungen : 872
- Gefahrenkennzeichen: (8) Ätzender Stoff (Corrosive)

- Sonderbestimmung A67: **kein deklarierungspflichtiger Gefahrguttransport** (Auslaufsichere Batterien, welche die Kriterien der Sondervorschrift A67 erfüllen, unterliegen nicht den übrigen IATA-DGR-Vorschriften.
- Vorausgesetzt: die Pole sind gegen Kurzschluss gesichert. **Eine entsprechende Herstellererklärung muss vorliegen.** Batterien welche die Kriterien gem. Sonderbestimmung A67 nicht erfüllen, müssen wie nach 14.1 Luft-Transport IATA-DGR gem. Verpackungsvorschrift 870 verpackt und als Gefahrgut nach UN 2794 befördert werden. )

### 14.3 Beschädigte Batterien

#### Land-Transport (Straße/Schiene) gem. ADR/RID

- UN-Nr.: 2794
  - Benennung und Beschreibung: ABFALL, BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE, UMWELTGEFÄHRDEND <sup>2)</sup>
  - Klasse: 8
  - Verpackungsgruppe: keine
  - Gefahrguttransport unter Anwendung der
    - (i) Verpackungsanweisung P801 a: Verpackung in Akkukästen **oder**
    - (ii) Sondervorschriften VC1, VC2, AP8: in loser Schüttung
  - Gefahrzettel: 8
  - ADR-Tunnelbeschränkungscode: E
- Anmerkung: Diese Hinweise können auch bei der Beförderung von Bleibatterien der UN-Nr.2800 angewendet werden.

2) Der Vermerk „Umweltgefährdend“ ist lediglich bei Anwendung der losen Schüttung anzubringen

### 15. Rechtsvorschriften

Bleiakkumulatoren und Bleibatterien unterliegen unabhängig von Form, Volumen, Gewicht und Verwendung dem Geltungsbereich der europäischen Batterierichtlinie (2006/66/EG). Diese enthält Vorschriften u.a. für das Inverkehrbringen, die Sammlung, die Behandlung und das Recycling von Batterien. Weiterhin sind alle Batterien mit dem „Symbol für die getrennte Sammlung“ (durchgestrichene Mülltonne) und aufgrund des Schwermetallgehaltes darunter mit dem chemischen Symbol für Blei „Pb“ zu kennzeichnen.



Zusätzlich erfolgt die Kennzeichnung mit dem ISO Recycling-Symbol.



Verantwortlich für das Anbringen der Kennzeichnung ist der Batteriehersteller bzw.-importeureur

Zusätzlich ist eine Information des Verbrauchers / Anwenders über die Bedeutung der Kennzeichen erforderlich.

Verantwortlich für diese Information sind die Hersteller und Vertreiber der kennzeichnungspflichtigen Batterien (Verpackung, technische Anleitungen, Prospekte).

**16. Sonstige Angaben**

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger des Produkts in eigener Verantwortung zu beachten.

**SUN Battery Hong Kong Ltd.**  
**Unit 1310, Asia Trade Centre,**  
**79 Lei Muk Road,**  
**Kwai Chung**  
**Hong Kong**  
**Tel: 0085227084682**  
**Fax: 0085222897896**  
[www.sun-battery.com](http://www.sun-battery.com)

### 3.6 Maschinenaufstellungspläne

Ein Maschinenaufstellungsplan ist aufgrund der überwiegend mobilen Maschinen nicht beigefügt.

Es handelt sich bei den Maschinen Kabelschälmaschine und Alligatorschere um kleine Anlagen, die im Bereich der Lagerhalle fest aufgestellt sind.

Der Mobilbagger und der Gabelstapler sind mobil und können zum jeweiligen Einsatzort gefahren werden. Der Einsatz der Baggerschere sowie des Schneidbrenngeschirrs erfolgt dabei im Bereich der Lagerhalden auf der Freifläche.

### 3.7 Maschinenzeichnungen

Die technischen Maschinenbeschreibungen sind beigefügt für folgende Maschinen:

- Mobilbagger Typ: Liebherr LH 22
- Baggerschere Typ Arden Equipment ASO
- Gabelstapler Typ: Linde H35D
- Alligatorschere Typ: McIntyre 407
- Kabelschälmaschine Typ Diebels
- Tauchpumpe Typ PST2-400
- Agrarregner Schwinghebelregner ZN 23
- ABKW- Abscheider Mall GmbH
- Schneid-Brenngeschirr

Die Maschinen sind beispielhaft aufgeführt. Es können auch leistungsgleiche Maschinen anderer Hersteller zum Einsatz kommen. Diese verfügen stets über mindestens die gleichen oder bessere Emissionswerte.

Die Maschinen sind teilweise im Maschinenpark der Firma Fabian vorhanden und kommen auch auf diesem Betriebsplatz zum Einsatz. Im Zuge der kontinuierlich erfolgten Modernisierung des Maschinenparks werden die zu diesem Zeitpunkt geltenden Normen und Vorschriften für Maschinen, auch bezüglich Schallemissionen, Abgasnorm etc. eingehalten. Es macht auch aus Umweltgesichtspunkten keinen Sinn, ältere Maschinen auszumustern, wenn neue Normen nicht eingehalten werden.

Dies ist in der neuen TA Luft ausdrücklich gestattet: Ältere technische Anlagen dürfen weiterbetrieben werden bis zum Ersatz. Die Behörde darf dabei diesen Ersatz verfolgen. So soll hier auch verfahren werden.

Anlagen:

- Liebherr LH22 M Litronic Specification pdf.pdf
- Hydraulische-Schrottscheren\_AS.pdf
- LINDE LH 35.pdf
- McIntyre407Shear.pdf
- Kabelschälmaschine.pdf

- Datenblatt Schmutzwasserpumpe.pdf
- Leistungsdiagramm zu Schmutzpumpe.pdf
- Schwinghebelregner.pdf

# Machine for Industrial Applications

## **LH 22 M**

Litronic®

Operating Weight:  
**22,100 – 22,900 kg**

Engine:  
**100 kW / 136 HP**

**Stage IIIB / IIIA**



# LIEBHERR

# Technical Data

## Engine

|                            |                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rating per ISO 9249</b> | 100 kW (136 HP) at 1,800 RPM                                                          |
| <b>Model</b>               | Liebherr D834                                                                         |
| <b>Type</b>                | 4 cylinder in-line                                                                    |
| Bore/Stroke                | 108/125 mm                                                                            |
| Displacement               | 4.6 l                                                                                 |
| <b>Engine operation</b>    | 4-stroke diesel<br>Common-Rail<br>turbo-charged and after-cooled<br>reduced emissions |
| <b>Cooling system</b>      | water-cooled with integrated motor oil cooler                                         |
| <b>Air cleaner</b>         | dry-type air cleaner with pre-cleaner, primary and safety elements                    |
| <b>Engine idling</b>       | sensor controlled                                                                     |
| <b>Electrical system</b>   |                                                                                       |
| Voltage                    | 24 V                                                                                  |
| Batteries                  | 2 x 135 Ah/12 V                                                                       |
| Alternator                 | three phase current 28 V/110 A                                                        |
| <b>Stage IIIB</b>          |                                                                                       |
| Harmful emissions values   | in accordance with 97/68/EG stage IIIB                                                |
| Emission control           | oxidation catalyst                                                                    |
| Option                     | Liebherr particle filter                                                              |
| Fuel tank                  | 360 l                                                                                 |
| <b>Stage IIIA</b>          |                                                                                       |
| Harmful emissions values   | in accordance with 97/68/EG stage IIIA                                                |
| Fuel tank                  | 360 l                                                                                 |

## Hydraulic Controls

|                             |                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Power distribution</b>   | via control valve with integrated safety valves, simultaneous and independent operation of travel drive, swing drive and work |
| <b>Servo circuit</b>        |                                                                                                                               |
| Attachment and swing        | with hydraulic pilot control and proportional joystick levers                                                                 |
| Travel                      | electroproportional via foot pedal                                                                                            |
| <b>Additional functions</b> | via switch or electroproportional foot pedals                                                                                 |
| Option                      |                                                                                                                               |
| Proportional control        | proportionally acting transmitters on the joysticks for additional hydraulic functions                                        |

## Hydraulic System

|                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydraulic pump</b>                        | Liebherr, variable displacement, swashplate pump                                                                                                                                                                        |
| for attachment and travel drive              |                                                                                                                                                                                                                         |
| Max. flow                                    | 300 l/min.                                                                                                                                                                                                              |
| Max. pressure                                | 350 bar                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Hydraulic pump regulation and control</b> | Liebherr-Synchron-Comfort-system (LSC) with electronic engine speed sensing regulation, pressure and flow compensation, load sensing and torque controlled swing drive priority                                         |
| <b>Hydraulic tank</b>                        | 150 l                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Hydraulic system</b>                      | 320 l                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Hydraulic oil filter</b>                  | 1 main return filter with integrated partial micro filtration (5 µm)                                                                                                                                                    |
| <b>Cooling system</b>                        | compact cooling system consisting cooling unit for water, hydraulic oil and charge air with stepless thermostatically controlled fan                                                                                    |
| <b>MODE selection</b>                        | adjustment of engine and hydraulic performance via a mode pre-selector to match application, e.g. for especially economical and environmentally friendly operation or for maximum material handling and heavy-duty jobs |
| S (Sensitive)                                | mode for precision work and lifting through very sensitive movements                                                                                                                                                    |
| E (ECO)                                      | mode for especially economical and environmentally friendly operation                                                                                                                                                   |
| P (Power)                                    | mode for high performance with low fuel consumption                                                                                                                                                                     |
| P+ (Power-Plus)                              | mode for highest performance and for very heavy duty applications, suitable for continuous operation                                                                                                                    |
| <b>Engine speed and performance setting</b>  | stepless alignment of engine output and hydraulic power via engine speed                                                                                                                                                |
| Option                                       | Tool Control: ten preadjustable pump flows and pressures for add on tools                                                                                                                                               |

## Swing Drive

|                     |                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Drive</b>        | Liebherr swashplate motor with torque control and integrated brake valve |
| <b>Transmission</b> | Liebherr planetary reduction gear                                        |
| <b>Swing ring</b>   | Liebherr, sealed single race ball bearing swing ring, internal teeth     |
| <b>Swing speed</b>  | 0 – 8 RPM stepless                                                       |
| <b>Swing torque</b> | 50 kNm                                                                   |
| <b>Brake</b>        | holding brake (spring applied – pressure released)                       |
| Option              | pedal controlled positioning swing brake                                 |

## Uppercarriage

|             |                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type</b> | slewing platform made from high-strength steel plate, designed for the toughest requirements |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

## Operator's Cab

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cab</b>                              | safety cab structure with individual windscreens or featuring a slide-in subpart under the ceiling, work headlights integrated in the ceiling, a door with a side window (can be opened on both sides), large stowing and depositing possibilities, shock-absorbing suspension, sounddamping insulating, tinted laminated safety glass, separate shades for the sunroof window and windscreen |
| <b>Operator's seat Standard</b>         | air cushioned operator's seat with headrest, lap belt, seat heater, manual weight adjustment, adjustable seat cushion inclination and length and mechanical lumbar vertebrae support                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Operator's seat Comfort (Option)</b> | in addition to operator's seat standard: lockable horizontal suspension, automatic weight adjustment, adjustable suspension stiffness, pneumatic lumbar vertebrae support and passive seat climatization with active coal                                                                                                                                                                     |
| <b>Operator's seat Premium (Option)</b> | in addition to operator's seat comfort: active electronic weight adjustment (automatic readjustment), pneumatic low frequency suspension and active seat climatization with active coal and ventilator                                                                                                                                                                                        |
| <b>Control system</b>                   | joysticks with arm consoles and swivel seat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Operation and displays</b>           | large high-resolution operating unit, selfexplanatory, colour display with touchscreen, video-compatible, numerous setting, control and monitoring options, e.g. air conditioning control, fuel consumption, machine and tool parameters                                                                                                                                                      |
| <b>Air-conditioning</b>                 | automatic air-conditioning, recirculated air function, fast de-icing and demisting at the press of a button, air vents can be operated via a menu; recirculated air and fresh air filters can be easily replaced and are accessible from the outside; heating-cooling unit, designed for extreme outside temperatures, sensors for solar radiation, inside and outside temperatures           |
| <b>Noise emission</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ISO 6396                                | $L_{pA}$ (inside cab) = 71 dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2000/14/EC                              | $L_{WA}$ (surround noise) = 100 dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Undercarriage

|                          |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type</b>              | torsion-resistant box design made from high-strength steel plate, designed for the toughest requirements                                                                                                                       |
| <b>Drive</b>             | Liebherr variable flow swashplate motor with automatic brake valve                                                                                                                                                             |
| <b>Transmission</b>      | oversized two speed power shift transmission with additional creeper speed                                                                                                                                                     |
| <b>Travel speed</b>      | 0 – 3.5 km/h stepless (creeper speed + transmission stage 1)<br>0 – 7.0 km/h stepless (transmission stage 1)<br>0 – 13.0 km/h stepless (creeper speed + transmission stage 2)<br>0 – 20.0 km/h stepless (transmission stage 2) |
| <b>Driving operation</b> | automotive driving using accelerator pedal, cruise control function: storage of variable accelerator pedal positions                                                                                                           |
| <b>Axes</b>              | 38 t drive axles; manual or automatic hydraulically controlled front axle oscillation lock                                                                                                                                     |
| <b>Service brake</b>     | two circuit travel brake system with accumulator; maintenance-free, wet and backlash-free disc brake                                                                                                                           |
| <b>Holding brake</b>     | wet, maintenance-free multi disc brakes                                                                                                                                                                                        |
| <b>Stabilization</b>     | 4 point outriggers<br>stabilizing blade front + 2 point outriggers rear blade, at the front, for 4 point outriggers                                                                                                            |
| Option                   |                                                                                                                                                                                                                                |

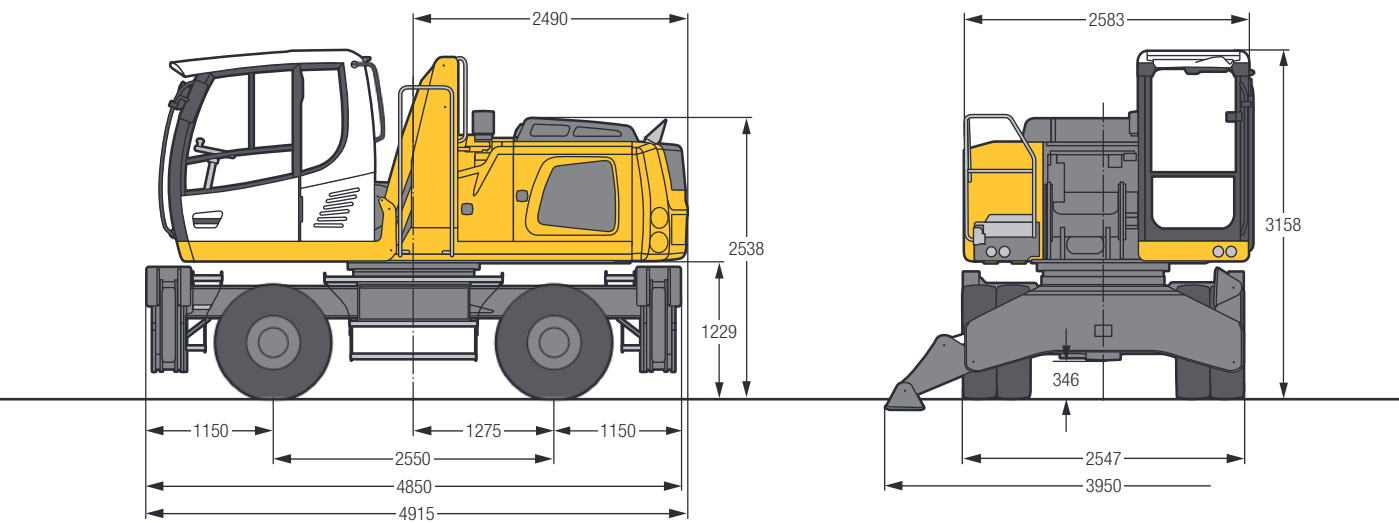
## Attachment

|                            |                                                                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type</b>                | high-strength steel plates at highlystressed points for the toughest requirements. Complex and stable mountings of attachment and cylinders |
| <b>Hydraulic cylinders</b> | Liebherr cylinders with special seal system as well as shock absorption                                                                     |
| <b>Bearings</b>            | sealed, low maintenance                                                                                                                     |

## Complete Machine

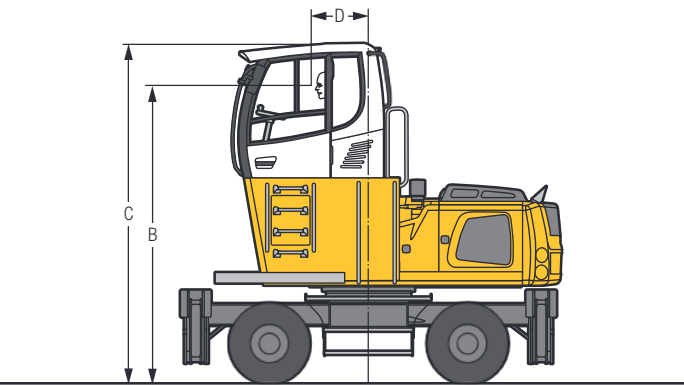
|                    |                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lubrication</b> | Liebherr central lubrication system for uppercarriage and attachment, automatically |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

# Dimensions



# Choice of Cab Elevation

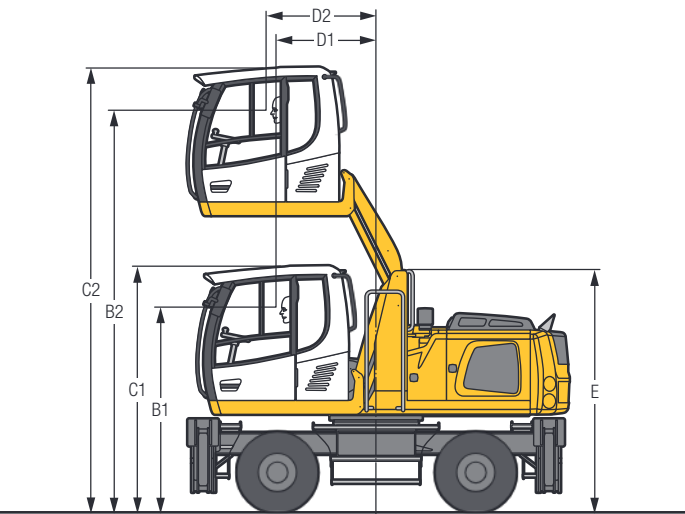
## Cab Elevation LFC (Rigid Elevation)



| Increase type |    | LFC 80 | LFC 120 |
|---------------|----|--------|---------|
| Height        | mm | 800    | 1,200   |
| B             | mm | 3,416  | 3,816   |
| C             | mm | 3,958  | 4,358   |
| D             | mm | 731    | 731     |

A rigid cab elevation has a fixed eye level height. For a lower transport height, the shell of the cab can be removed and replaced by a transport device. The dimension C is in this machine design for all rigid cab elevations 3,462 mm.

## Cab Elevation LHC (Hydraulic Elevation)



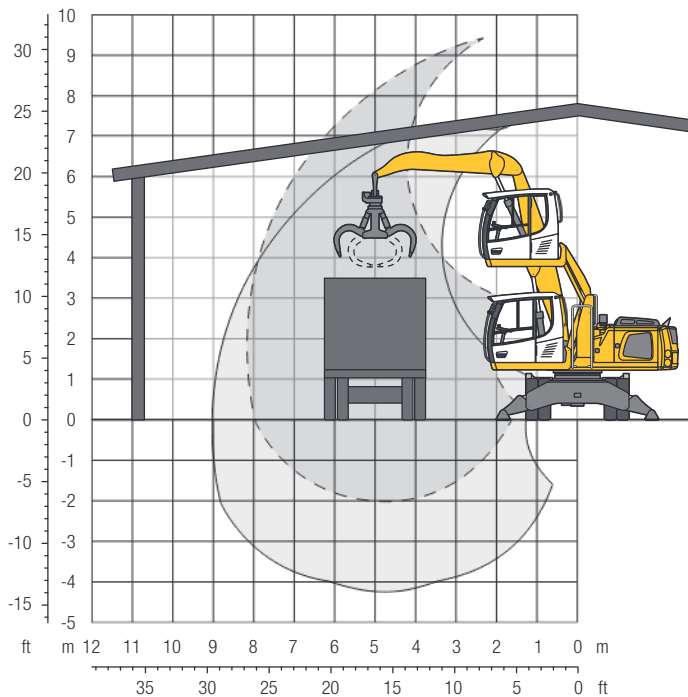
| Increase type | LHC 255  |
|---------------|----------|
| B1            | 2,615 mm |
| B2            | 5,162 mm |
| C1            | 3,158 mm |
| C2            | 5,705 mm |
| D1            | 1,286 mm |
| D2            | 1,412 mm |
| E             | 3,099 mm |

The hydraulically adjustable cab allows the driver, that he can choose his field of view freely and at any time within the stroke.

Tyres 10.00-20

# Attachment GF8

Specially designed attachment for indoor application



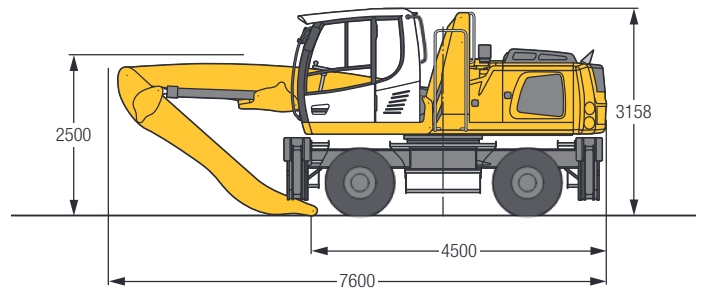
## Operating Weight

The operating weight includes the basic machine with 4 point outriggers, hydr. cab elevation, 8 solid tyres plus intermediate rings, industrial-type straight mono boom 4.50 m and industrial-type flat angled stick 3.50 m.

with grapple model GM 55/0.40 m<sup>3</sup> semi-closed tines

22,100 kg

## Dimensions



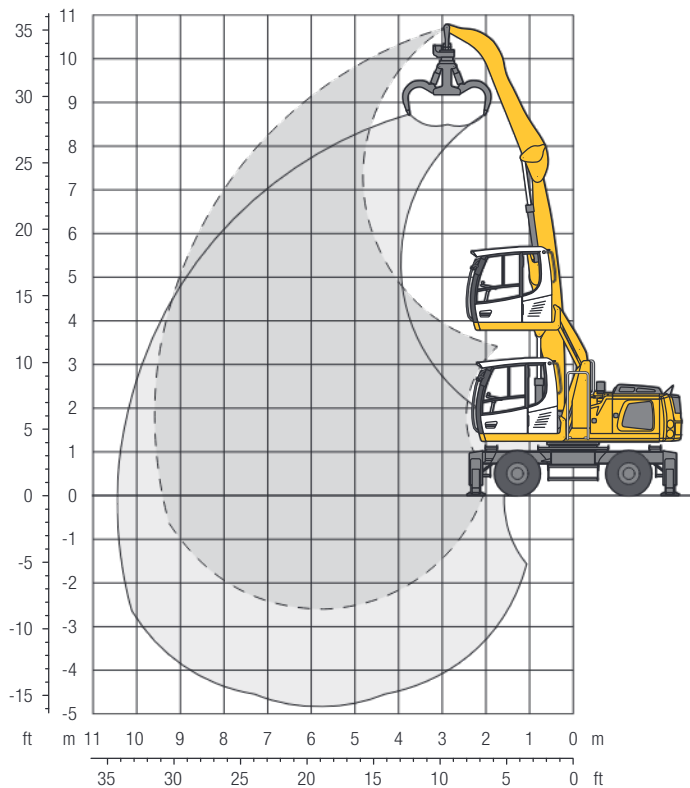
|      |                       | 3.0 m |       | 4.5 m |      | 6.0 m |      | 7.5 m |      | 9.0 m |  | 10.5 m |      |      |
|------|-----------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|--|--------|------|------|
|      |                       |       |       |       |      |       |      |       |      |       |  |        |      |      |
| m    | Undercarriage         |       |       |       |      |       |      |       |      |       |  |        |      | m    |
| 10.5 | Stabilizers raised    |       |       |       |      |       |      |       |      |       |  |        |      |      |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       |       |      |       |      |       |      |       |  |        |      |      |
| 9.0  | Stabilizers raised    | 8.0*  | 8.0*  |       |      |       |      |       |      |       |  |        | 6.6* | 6.6* |
|      | 4 pt. outriggers down | 8.0*  | 8.0*  |       |      |       |      |       |      |       |  |        | 6.6* | 6.6* |
| 7.5  | Stabilizers raised    |       |       | 5.7   | 7.4* |       |      |       |      |       |  |        | 3.8  | 4.7* |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       | 7.4*  | 7.4* |       |      |       |      |       |  |        | 4.7* | 4.7* |
| 6.0  | Stabilizers raised    |       |       | 5.8   | 7.5* | 3.7   | 4.9  |       |      |       |  |        | 2.9  | 3.9  |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       | 7.5*  | 7.5* | 6.5*  | 6.5* |       |      |       |  |        | 4.1* | 4.1* |
| 4.5  | Stabilizers raised    |       |       | 5.7   | 7.6  | 3.7   | 4.9  | 2.6   | 3.5  |       |  |        | 2.5  | 3.3  |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       | 8.0*  | 8.0* | 6.6*  | 6.6* | 5.0*  | 5.0* |       |  |        | 3.9* | 3.9* |
| 3.0  | Stabilizers raised    | 9.9   | 10.8* | 5.4   | 7.3  | 3.6   | 4.8  | 2.6   | 3.4  |       |  |        | 2.3  | 3.1  |
|      | 4 pt. outriggers down | 10.8* | 10.8* | 8.8*  | 8.8* | 6.8*  | 6.8* | 5.3   | 5.4* |       |  |        | 3.9* | 3.9* |
| 1.5  | Stabilizers raised    | 9.0   | 13.2* | 5.1   | 7.0  | 3.4   | 4.6  | 2.5   | 3.4  |       |  |        | 2.3  | 3.0  |
|      | 4 pt. outriggers down | 13.2* | 13.2* | 9.5*  | 9.5* | 6.9*  | 6.9* | 5.2*  | 5.2* |       |  |        | 4.0* | 4.0* |
| 0    | Stabilizers raised    | 6.2*  | 6.2*  | 4.9   | 6.7  | 3.3   | 4.5  | 2.5   | 3.4  |       |  |        | 2.3  | 3.1  |
|      | 4 pt. outriggers down | 6.2*  | 6.2*  | 9.1*  | 9.1* | 6.5*  | 6.5* | 4.4*  | 4.4* |       |  |        | 3.4* | 3.4* |
| -1.5 | Stabilizers raised    |       |       | 4.8   | 6.6  | 3.3   | 4.5  |       |      |       |  |        | 2.9  | 4.0  |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       | 7.2*  | 7.2* | 5.0*  | 5.0* |       |      |       |  |        | 4.1* | 4.1* |
| -3.0 | Stabilizers raised    |       |       |       |      |       |      |       |      |       |  |        |      |      |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       |       |      |       |      |       |      |       |  |        |      |      |

Height Can be slewed through 360° In longitudinal position of undercarriage Max. reach \* Limited by hydr. capacity

The lift capacities on the stick end without attachment are stated in metric tons (t) and are valid on a firm, level supporting surface with blocked oscillating axle. These capacities can be slewed through 360° with the undercarriage in the transverse position. Capacities in the longitudinal position of the undercarriage (+/- 15°) are specified over the steering axle with the stabilizers raised and over the rigid axle with the stabilizers down. Indicated loads comply with the ISO 10567 standard and do not exceed 75% of tipping or 87% of hydraulic capacity. The lift capacity of the unit is limited by its stability, the lifting capability of the hydraulic elements, or the maximum permissible lifting capacity of the load hook.

In accordance with the harmonised European Standard EN 474-5, hydraulic excavators used for lifting operations must be equipped with pipe fracture safety valves, an overload warning device, a load hook and a lift capacity chart.

# Attachment GA10



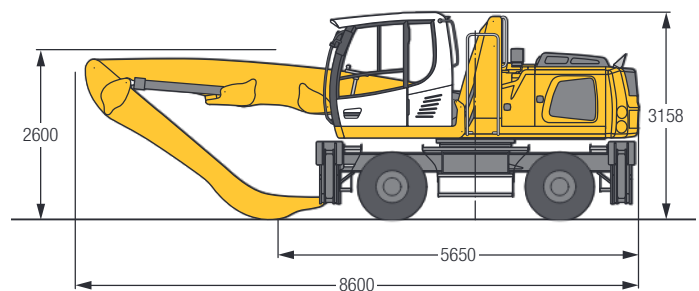
## Operating Weight

The operating weight includes the basic machine with 4 point outriggers, hydr. cab elevation, 8 solid tyres plus intermediate rings, industrial-type straight mono boom 5.50 m and industrial-type angled stick 4.00 m.

with grapple model GM 55/0.40 m<sup>3</sup> semi-closed tines

22,500 kg

## Dimensions



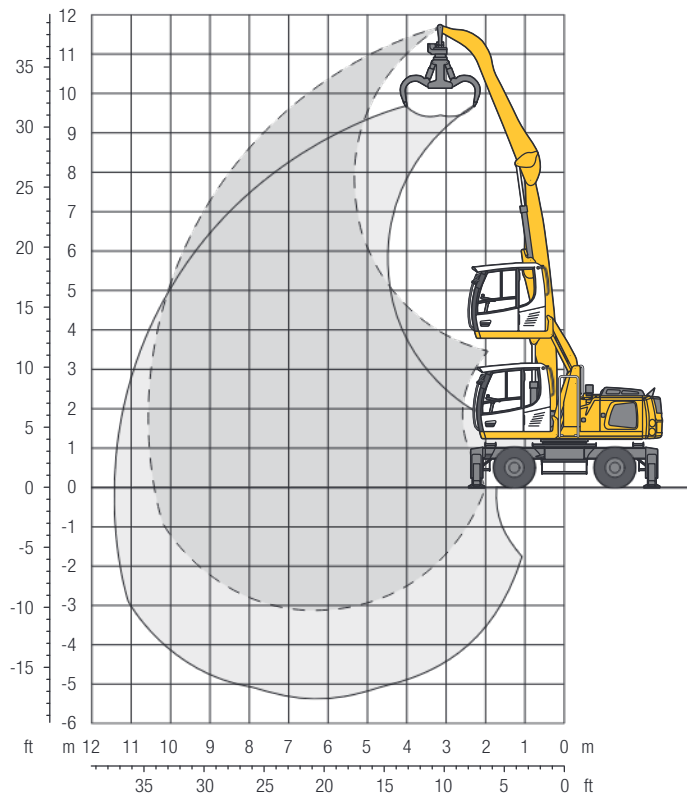
|      |                       | 3.0 m |       | 4.5 m |      | 6.0 m |      | 7.5 m |      | 9.0 m |      | 10.5 m |      |     |
|------|-----------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|------|-----|
|      |                       |       |       |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |     |
| m    | Undercarriage         |       |       |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      | m   |
| 10.5 | Stabilizers raised    |       |       |       |      |       |      |       |      |       |      |        | 5.9* | 3.6 |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       |       |      |       |      |       |      |       |      |        | 5.9* |     |
| 9.0  | Stabilizers raised    |       |       | 5.8   | 6.5* | 3.7   | 4.7* |       |      |       |      |        | 3.4  | 6.2 |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       | 6.5*  | 6.5* | 4.7*  | 4.7* |       |      |       |      |        | 4.2* |     |
| 7.5  | Stabilizers raised    |       |       |       |      | 3.8   | 5.0  | 2.6   | 3.5  |       |      |        | 2.5  | 7.7 |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       |       |      | 5.9*  | 5.9* | 4.1*  | 4.1* |       |      |        | 3.6* |     |
| 6.0  | Stabilizers raised    |       |       |       |      | 3.7   | 5.0  | 2.6   | 3.5  |       |      |        | 2.0  | 8.6 |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       |       |      | 5.9*  | 5.9* | 5.1*  | 5.1* |       |      |        | 3.4* |     |
| 4.5  | Stabilizers raised    |       |       | 5.6   | 7.5  | 3.6   | 4.8  | 2.6   | 3.4  | 1.9   | 2.6  |        | 1.8  | 9.2 |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       | 7.7*  | 7.7* | 6.2*  | 6.2* | 5.1*  | 5.1* | 3.9   | 4.1* |        | 3.3* |     |
| 3.0  | Stabilizers raised    | 9.4   | 13.0* | 5.1   | 7.1  | 3.4   | 4.6  | 2.5   | 3.3  | 1.9   | 2.5  |        | 1.7  | 9.5 |
|      | 4 pt. outriggers down | 13.0* | 13.0* | 8.6*  | 8.6* | 6.5*  | 6.5* | 5.1   | 5.2* | 3.9   | 4.1* |        | 3.4* |     |
| 1.5  | Stabilizers raised    | 3.3*  | 3.3*  | 4.7   | 6.6  | 3.2   | 4.4  | 2.3   | 3.2  | 1.8   | 2.5  |        | 1.7  | 9.6 |
|      | 4 pt. outriggers down | 3.3*  | 3.3*  | 9.1*  | 9.1* | 6.6*  | 6.6* | 5.0   | 5.1* | 3.9   | 3.9* |        | 3.3* |     |
| 0    | Stabilizers raised    | 3.1*  | 3.1*  | 4.4   | 6.2  | 3.0   | 4.2  | 2.3   | 3.1  | 1.8   | 2.5  |        | 1.7  | 9.4 |
|      | 4 pt. outriggers down | 3.1*  | 3.1*  | 8.6*  | 8.6* | 6.3*  | 6.3* | 4.8*  | 4.8* | 3.4*  | 3.4* |        | 2.8* |     |
| -1.5 | Stabilizers raised    |       |       | 4.3   | 6.1  | 3.0   | 4.1  | 2.2   | 3.1  |       |      |        | 1.9  | 8.5 |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       | 7.1*  | 7.1* | 5.3*  | 5.3* | 3.9*  | 3.9* |       |      |        | 2.8* |     |
| -3.0 | Stabilizers raised    |       |       |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |     |
|      | 4 pt. outriggers down |       |       |       |      |       |      |       |      |       |      |        |      |     |

Height Can be slewed through 360° In longitudinal position of undercarriage Max. reach \* Limited by hydr. capacity

The lift capacities on the stick end without attachment are stated in metric tons (t) and are valid on a firm, level supporting surface with blocked oscillating axle. These capacities can be slewed through 360° with the undercarriage in the transverse position. Capacities in the longitudinal position of the undercarriage (+/- 15°) are specified over the steering axle with the stabilizers raised and over the rigid axle with the stabilizers down. Indicated loads comply with the ISO 10567 standard and do not exceed 75% of tipping or 87% of hydraulic capacity. The lift capacity of the unit is limited by its stability, the lifting capability of the hydraulic elements, or the maximum permissible lifting capacity of the load hook.

In accordance with the harmonised European Standard EN 474-5, hydraulic excavators used for lifting operations must be equipped with pipe fracture safety valves, an overload warning device, a load hook and a lift capacity chart.

# Attachment GA11



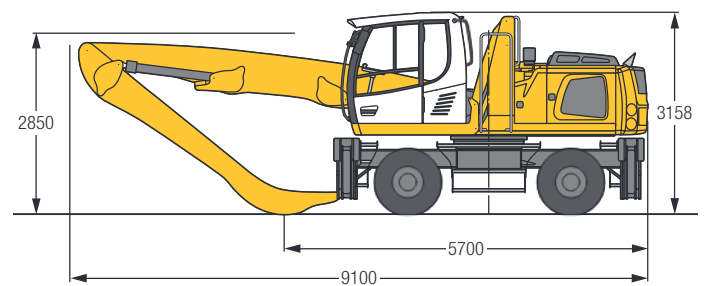
## Operating Weight

The operating weight includes the basic machine with 4 point outriggers, hydr. cab elevation, 8 solid tyres plus intermediate rings, industrial-type straight mono boom 6.00 m and industrial-type angled stick 4.50 m.

with grapple model GM 55/0.40 m<sup>3</sup> semi-closed tines

22,700 kg

## Dimensions



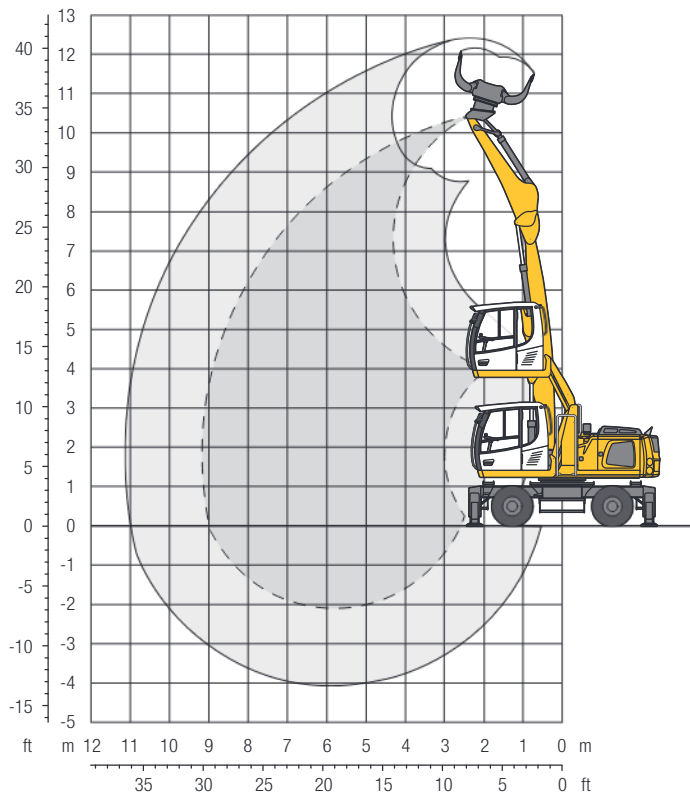
|  |                       | 3.0 m                                                                               |                                                                                     | 4.5 m                                                                               |                                                                                     | 6.0 m                                                                               |                                                                                       | 7.5 m                                                                                 |                                                                                       | 9.0 m                                                                                 |                                                                                       | 10.5 m                                                                                |                                                                                       |  |                                                                                       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| m                                                                                   | Undercarriage         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | m    |
| 10.5                                                                                | Stabilizers raised    |                                                                                     |                                                                                     | 5.7*                                                                                | 5.7*                                                                                |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 3.8                                                                                   | 4.1*                                                                                  | 5.8  |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     | 5.7*                                                                                | 5.7*                                                                                |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 4.1*                                                                                  | 4.1*                                                                                  |      |
| 9.0                                                                                 | Stabilizers raised    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 3.8                                                                                 | 5.1                                                                                   | 2.6                                                                                   | 3.5                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 2.5                                                                                   | 3.3                                                                                   | 7.7  |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 5.5*                                                                                | 5.5*                                                                                  | 3.8*                                                                                  | 3.8*                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 3.4*                                                                                  | 3.4*                                                                                  |      |
| 7.5                                                                                 | Stabilizers raised    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 3.9                                                                                 | 5.1                                                                                   | 2.7                                                                                   | 3.5                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.9                                                                                   | 2.6                                                                                   | 8.9  |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 5.5*                                                                                | 5.5*                                                                                  | 4.8*                                                                                  | 4.8*                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 3.1*                                                                                  | 3.1*                                                                                  |      |
| 6.0                                                                                 | Stabilizers raised    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 3.8                                                                                 | 5.0                                                                                   | 2.6                                                                                   | 3.5                                                                                   | 1.9                                                                                   | 2.6                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       | 1.6                                                                                   | 2.3                                                                                   | 9.7  |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 5.6*                                                                                | 5.6*                                                                                  | 4.8*                                                                                  | 4.8*                                                                                  | 4.0                                                                                   | 4.1*                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       | 3.0*                                                                                  | 3.0*                                                                                  |      |
| 4.5                                                                                 | Stabilizers raised    |                                                                                     |                                                                                     | 5.6                                                                                 | 7.3*                                                                                | 3.6                                                                                 | 4.8                                                                                   | 2.5                                                                                   | 3.4                                                                                   | 1.9                                                                                   | 2.5                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       | 1.5                                                                                   | 2.0                                                                                   | 10.2 |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     | 7.3*                                                                                | 7.3*                                                                                | 5.9*                                                                                | 5.9*                                                                                  | 4.9*                                                                                  | 4.9*                                                                                  | 3.9                                                                                   | 4.1*                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       | 2.9*                                                                                  | 2.9*                                                                                  |      |
| 3.0                                                                                 | Stabilizers raised    | 9.3                                                                                 | 12.7*                                                                               | 5.1                                                                                 | 7.0                                                                                 | 3.3                                                                                 | 4.5                                                                                   | 2.4                                                                                   | 3.3                                                                                   | 1.8                                                                                   | 2.5                                                                                   | 1.4                                                                                   | 1.9                                                                                   | 1.4                                                                                   | 1.9                                                                                   | 10.5 |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down | 12.7*                                                                               | 12.7*                                                                               | 8.3*                                                                                | 8.3*                                                                                | 6.3*                                                                                | 6.3*                                                                                  | 5.0*                                                                                  | 5.0*                                                                                  | 3.9                                                                                   | 4.1*                                                                                  | 3.0*                                                                                  | 3.0*                                                                                  | 2.9*                                                                                  | 2.9*                                                                                  |      |
| 1.5                                                                                 | Stabilizers raised    | 2.2*                                                                                | 2.2*                                                                                | 4.5                                                                                 | 6.4                                                                                 | 3.1                                                                                 | 4.3                                                                                   | 2.3                                                                                   | 3.1                                                                                   | 1.7                                                                                   | 2.4                                                                                   | 1.4                                                                                   | 1.9                                                                                   | 1.3                                                                                   | 1.9                                                                                   | 10.6 |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down | 2.2*                                                                                | 2.2*                                                                                | 8.8*                                                                                | 8.8*                                                                                | 6.4*                                                                                | 6.4*                                                                                  | 4.9                                                                                   | 5.0*                                                                                  | 3.8                                                                                   | 4.0*                                                                                  | 2.9*                                                                                  | 2.9*                                                                                  | 2.8*                                                                                  | 2.8*                                                                                  |      |
| 0                                                                                   | Stabilizers raised    | 2.1*                                                                                | 2.1*                                                                                | 4.2                                                                                 | 6.0                                                                                 | 2.9                                                                                 | 4.0                                                                                   | 2.1                                                                                   | 3.0                                                                                   | 1.7                                                                                   | 2.3                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       | 1.4                                                                                   | 1.9                                                                                   | 10.4 |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down | 2.1*                                                                                | 2.1*                                                                                | 8.4*                                                                                | 8.4*                                                                                | 6.2*                                                                                | 6.2*                                                                                  | 4.8*                                                                                  | 4.8*                                                                                  | 3.7*                                                                                  | 3.7*                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       | 2.4*                                                                                  | 2.4*                                                                                  |      |
| -1.5                                                                                | Stabilizers raised    | 3.2*                                                                                | 3.2*                                                                                | 4.0                                                                                 | 5.8                                                                                 | 2.8                                                                                 | 3.9                                                                                   | 2.1                                                                                   | 2.9                                                                                   | 1.6                                                                                   | 2.3                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       | 1.5                                                                                   | 2.1                                                                                   | 9.8  |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down | 3.2*                                                                                | 3.2*                                                                                | 7.1*                                                                                | 7.1*                                                                                | 5.4*                                                                                | 5.4*                                                                                  | 4.1*                                                                                  | 4.1*                                                                                  | 3.0*                                                                                  | 3.0*                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       | 2.3*                                                                                  | 2.3*                                                                                  |      |
| -3.0                                                                                | Stabilizers raised    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 2.7                                                                                 | 3.9                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 2.1                                                                                   | 3.0                                                                                   | 7.3  |
|                                                                                     | 4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 4.1*                                                                                | 4.1*                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 3.2*                                                                                  | 3.2*                                                                                  |      |

Height Can be slewed through 360° In longitudinal position of undercarriage Max. reach \* Limited by hydr. capacity

The lift capacities on the stick end without attachment are stated in metric tons (t) and are valid on a firm, level supporting surface with blocked oscillating axle. These capacities can be slewed through 360° with the undercarriage in the transverse position. Capacities in the longitudinal position of the undercarriage (+/- 15°) are specified over the steering axle with the stabilizers raised and over the rigid axle with the stabilizers down. Indicated loads comply with the ISO 10567 standard and do not exceed 75% of tipping or 87% of hydraulic capacity. The lift capacity of the unit is limited by its stability, the lifting capability of the hydraulic elements, or the maximum permissible lifting capacity of the load hook.

In accordance with the harmonised European Standard EN 474-5, hydraulic excavators used for lifting operations must be equipped with pipe fracture safety valves, an overload warning device, a load hook and a lift capacity chart.

# Attachment GK9

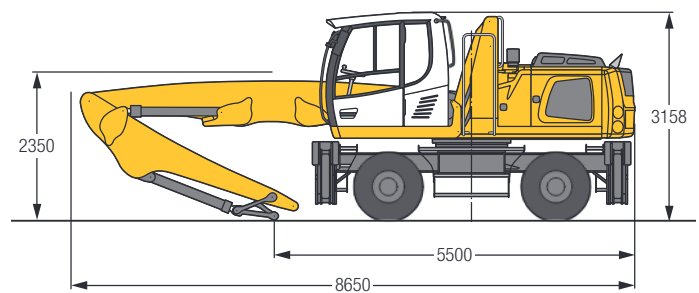


## Operating Weight

The operating weight includes the basic machine with 4 point outriggers, hydr. cab elevation, 8 solid tyres plus intermediate rings, industrial-type straight mono boom 5.50 m and industrial-type stick with tipping kinematics 3.50 m.

with sorting grab SG 25B/0.55 m<sup>3</sup> tines 22,600 kg

## Dimensions



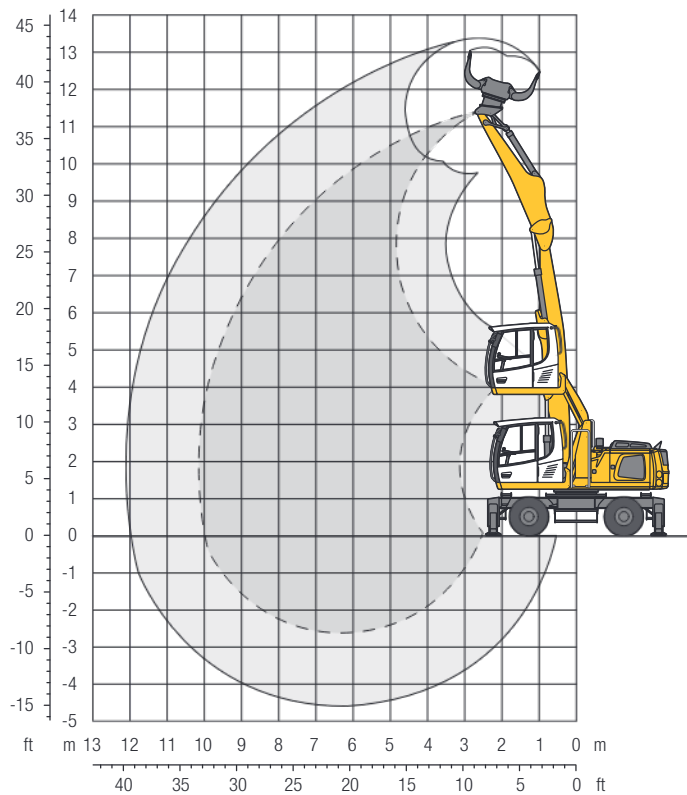
|             |                                                                                      | 3.0 m                                                                               |                                                                                     | 4.5 m                                                                               |                                                                                     | 6.0 m                                                                               |                                                                                     | 7.5 m                                                                               |                                                                                     | 9.0 m                                                                                |                                                                                       | 10.5 m                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|             |  m |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | m          |
| <b>10.5</b> | <b>Undercarriage</b>                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |            |
|             | Stabilizers raised                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |            |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |            |
| <b>9.0</b>  | Stabilizers raised                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 5.5                                                                                 | 7.1*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 3.8                                                                                   | 5.0*                                                                                  | <b>5.6</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 7.1*                                                                                | 7.1*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 5.0*                                                                                  | 5.0*                                                                                  |            |
| <b>7.5</b>  | Stabilizers raised                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 5.6                                                                                 | 7.1*                                                                                | 3.5                                                                                 | 4.7                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 2.5                                                                                   | 3.4                                                                                   | <b>7.1</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 7.1*                                                                                | 7.1*                                                                                | 5.9*                                                                                | 5.9*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 4.2*                                                                                  | 4.2*                                                                                  |            |
| <b>6.0</b>  | Stabilizers raised                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 5.5                                                                                 | 7.3*                                                                                | 3.5                                                                                 | 4.7                                                                                 | 2.3                                                                                 | 3.2                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 2.0                                                                                   | 2.8                                                                                   | <b>8.1</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 7.3*                                                                                | 7.3*                                                                                | 5.9*                                                                                | 5.9*                                                                                | 4.9*                                                                                | 4.9*                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 3.8*                                                                                  | 3.8*                                                                                  |            |
| <b>4.5</b>  | Stabilizers raised                                                                   | 7.6*                                                                                | 7.6*                                                                                | 5.2                                                                                 | 7.2                                                                                 | 3.3                                                                                 | 4.5                                                                                 | 2.3                                                                                 | 3.2                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 1.7                                                                                   | 2.4                                                                                   | <b>8.8</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                | 7.6*                                                                                | 7.6*                                                                                | 7.9*                                                                                | 7.9*                                                                                | 6.1*                                                                                | 6.1*                                                                                | 5.0*                                                                                | 5.0*                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 3.7*                                                                                  | 3.7*                                                                                  |            |
| <b>3.0</b>  | Stabilizers raised                                                                   | 8.7                                                                                 | 12.9                                                                                | 4.8                                                                                 | 6.7                                                                                 | 3.1                                                                                 | 4.3                                                                                 | 2.2                                                                                 | 3.1                                                                                 | 1.6                                                                                  | 2.3                                                                                   |                                                                                       | 1.6                                                                                   | 2.2                                                                                   | <b>9.1</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                | 13.5*                                                                               | 13.5*                                                                               | 8.6*                                                                                | 8.6*                                                                                | 6.3*                                                                                | 6.3*                                                                                | 4.9                                                                                 | 4.9*                                                                                | 3.7                                                                                  | 3.7*                                                                                  |                                                                                       | 3.6*                                                                                  | 3.6*                                                                                  |            |
| <b>1.5</b>  | Stabilizers raised                                                                   | 0.9*                                                                                | 0.9*                                                                                | 4.3                                                                                 | 6.2                                                                                 | 2.9                                                                                 | 4.1                                                                                 | 2.1                                                                                 | 3.0                                                                                 | 1.6                                                                                  | 2.3                                                                                   |                                                                                       | 1.5                                                                                   | 2.2                                                                                   | <b>9.2</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                | 0.9*                                                                                | 0.9*                                                                                | 8.8*                                                                                | 8.8*                                                                                | 6.3*                                                                                | 6.3*                                                                                | 4.8                                                                                 | 4.8*                                                                                | 3.3*                                                                                 | 3.3*                                                                                  |                                                                                       | 3.1*                                                                                  | 3.1*                                                                                  |            |
| <b>0</b>    | Stabilizers raised                                                                   | 2.0*                                                                                | 2.0*                                                                                | 4.1                                                                                 | 5.9                                                                                 | 2.8                                                                                 | 3.9                                                                                 | 2.0                                                                                 | 2.9                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 1.6                                                                                   | 2.3                                                                                   | <b>9.0</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                | 2.0*                                                                                | 2.0*                                                                                | 7.9*                                                                                | 7.9*                                                                                | 5.8*                                                                                | 5.8*                                                                                | 4.3*                                                                                | 4.3*                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 2.5*                                                                                  | 2.5*                                                                                  |            |
| <b>-1.5</b> | Stabilizers raised                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 4.0                                                                                 | 5.9                                                                                 | 2.7                                                                                 | 3.9                                                                                 | 2.0                                                                                 | 2.9                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 1.9                                                                                   | 2.8                                                                                   | <b>7.7</b> |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 6.0*                                                                                | 6.0*                                                                                | 4.6*                                                                                | 4.6*                                                                                | 3.1*                                                                                | 3.1*                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       | 2.9*                                                                                  | 2.9*                                                                                  |            |
| <b>-3.0</b> | Stabilizers raised                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |            |
|             | 4 pt. outriggers down                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |            |

 **Height**  **Can be slewed through 360°**  **In longitudinal position of undercarriage**  **Max. reach** \* **Limited by hydr. capacity**

The lift capacities on the stick end without attachment are stated in metric tons (t) and are valid on a firm, level supporting surface with blocked oscillating axle. These capacities can be slewed through 360° with the undercarriage in the transverse position. Capacities in the longitudinal position of the undercarriage (+/- 15°) are specified over the steering axle with the stabilizers raised and over the rigid axle with the stabilizers down. Indicated loads comply with the ISO 10567 standard and do not exceed 75% of tipping or 87% of hydraulic capacity. The lift capacity of the unit is limited by its stability, the lifting capability of the hydraulic elements, or the maximum permissible lifting capacity of the load hook.

In accordance with the harmonised European Standard EN 474-5, hydraulic excavators used for lifting operations must be equipped with pipe fracture safety valves, an overload warning device, a load hook and a lift capacity chart.

# Attachment GK10



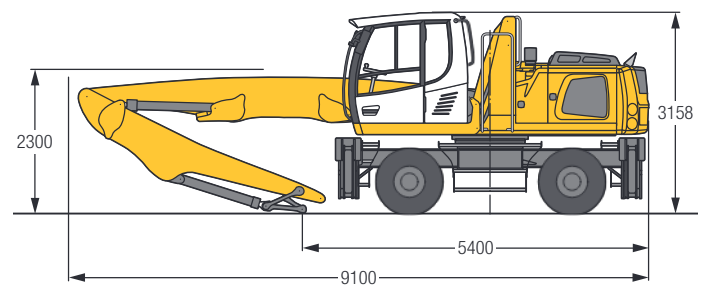
## Operating Weight

The operating weight includes the basic machine with 4 point outriggers, hydr. cab elevation, 8 solid tyres plus intermediate rings, industrial-type straight mono boom 6.00 m and industrial-type stick with tipping kinematics 4.00 m.

with sorting grab SG 25B/0.55 m<sup>3</sup> tines

22,900 kg

## Dimensions



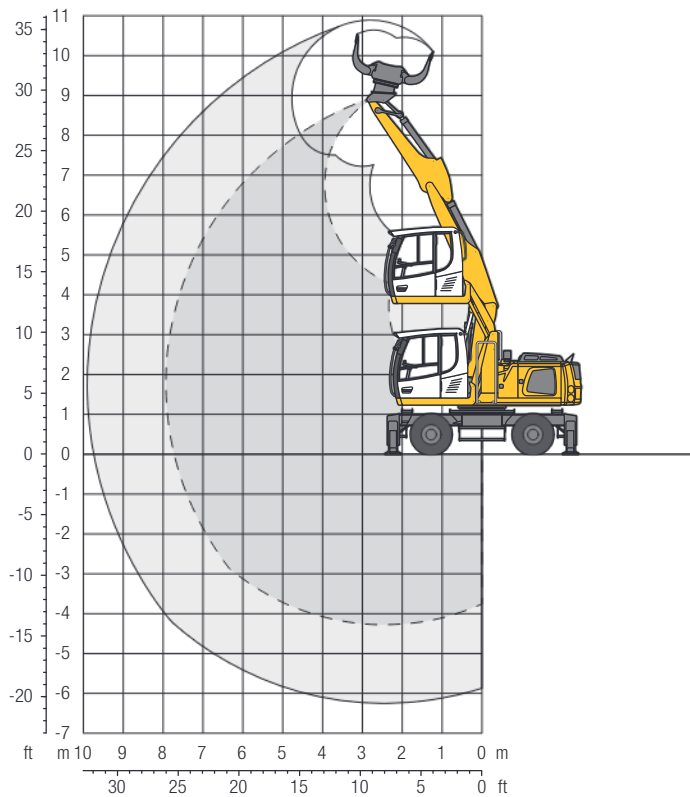
| <br>m | Undercarriage                               | 3.0 m                                                                               |                                                                                     | 4.5 m                                                                               |                                                                                     | 6.0 m                                                                               |                                                                                     | 7.5 m                                                                                 |                                                                                       | 9.0 m                                                                                 |                                                                                       | 10.5 m                                                                                |                                                                                       |  |              | m    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
|                                                                                          |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                       |              |      |
| 10.5                                                                                     | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     | 5.4<br>6.0*                                                                         | 6.0*<br>6.0*                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 4.4<br>5.0*                                                                           | 5.0*<br>5.0* | 5.0  |
| 9.0                                                                                      | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 3.5<br>5.6*                                                                         | 4.7<br>5.6*                                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 2.5<br>3.9*                                                                           | 3.5<br>3.9*  | 7.1  |
| 7.5                                                                                      | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 3.6<br>5.5*                                                                         | 4.8<br>5.5*                                                                         | 2.4<br>4.6*                                                                           | 3.2<br>4.6*                                                                           |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.8<br>3.4*                                                                           | 2.6<br>3.4*  | 8.4  |
| 6.0                                                                                      | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     | 5.6<br>6.9*                                                                         | 6.9*<br>6.9*                                                                        | 3.5<br>5.6*                                                                         | 4.7<br>5.6*                                                                         | 2.3<br>4.6*                                                                           | 3.2<br>4.6*                                                                           | 1.6<br>3.7                                                                            | 2.3<br>3.9*                                                                           |                                                                                       |                                                                                       | 1.5<br>3.2*                                                                           | 2.2<br>3.2*  | 9.2  |
| 4.5                                                                                      | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     | 5.2<br>7.5*                                                                         | 7.2<br>7.5*                                                                         | 3.3<br>5.8*                                                                         | 4.5<br>5.8*                                                                         | 2.2<br>4.7*                                                                           | 3.1<br>4.7*                                                                           | 1.6<br>3.7                                                                            | 2.3<br>3.9*                                                                           |                                                                                       |                                                                                       | 1.3<br>3.1*                                                                           | 1.9<br>3.1*  | 9.8  |
| 3.0                                                                                      | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down | 7.4*<br>7.4*                                                                        | 7.4*<br>7.4*                                                                        | 4.6<br>8.3*                                                                         | 6.5<br>8.3*                                                                         | 3.0<br>6.1*                                                                         | 4.2<br>6.1*                                                                         | 2.1<br>4.8*                                                                           | 3.0<br>4.8*                                                                           | 1.5<br>3.6                                                                            | 2.2<br>3.8*                                                                           |                                                                                       |                                                                                       | 1.2<br>3.0*                                                                           | 1.8<br>3.0*  | 10.1 |
| 1.5                                                                                      | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     | 4.1<br>8.5*                                                                         | 6.0<br>8.5*                                                                         | 2.7<br>6.1*                                                                         | 3.9<br>6.1*                                                                         | 2.0<br>4.6                                                                            | 2.8<br>4.7*                                                                           | 1.5<br>3.5                                                                            | 2.1<br>3.6*                                                                           |                                                                                       |                                                                                       | 1.2<br>2.6*                                                                           | 1.8<br>2.6*  | 10.2 |
| 0                                                                                        | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down | 1.2*<br>1.2*                                                                        | 1.2*<br>1.2*                                                                        | 3.8<br>6.9*                                                                         | 5.6<br>6.9*                                                                         | 2.6<br>5.7*                                                                         | 3.7<br>5.7*                                                                         | 1.9<br>4.3*                                                                           | 2.7<br>4.3*                                                                           | 1.4<br>3.1*                                                                           | 2.1<br>3.1*                                                                           |                                                                                       |                                                                                       | 1.2<br>2.1*                                                                           | 1.8<br>2.1*  | 10.0 |
| -1.5                                                                                     | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     | 3.7<br>6.1*                                                                         | 5.5<br>6.1*                                                                         | 2.5<br>4.7*                                                                         | 3.6<br>4.7*                                                                         | 1.8<br>3.5*                                                                           | 2.7<br>3.5*                                                                           | 1.4<br>2.3*                                                                           | 2.1<br>2.3*                                                                           |                                                                                       |                                                                                       | 1.4<br>2.2*                                                                           | 2.1<br>2.2*  | 9.1  |
| -3.0                                                                                     | Stabilizers raised<br>4 pt. outriggers down |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |              |      |

Height Can be slewed through 360° In longitudinal position of undercarriage Max. reach \* Limited by hydr. capacity

The lift capacities on the stick end without attachment are stated in metric tons (t) and are valid on a firm, level supporting surface with blocked oscillating axle. These capacities can be slewed through 360° with the undercarriage in the transverse position. Capacities in the longitudinal position of the undercarriage (+/- 15°) are specified over the steering axle with the stabilizers raised and over the rigid axle with the stabilizers down. Indicated loads comply with the ISO 10567 standard and do not exceed 75% of tipping or 87% of hydraulic capacity. The lift capacity of the unit is limited by its stability, the lifting capability of the hydraulic elements, or the maximum permissible lifting capacity of the load hook.

In accordance with the harmonised European Standard EN 474-5, hydraulic excavators used for lifting operations must be equipped with pipe fracture safety valves, an overload warning device, a load hook and a lift capacity chart.

# Attachment VK8



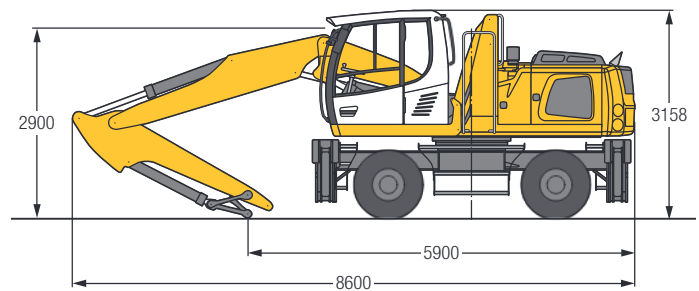
## Operating Weight

The operating weight includes the basic machine with 4 point outriggers, hydr. cab elevation, 8 solid tyres plus intermediate rings, two-piece boom 3.40 m and stick with tipping kinematics 2.65 m.

with sorting grab SG 25B/0.55 m<sup>3</sup> tines

22,500 kg

## Dimensions



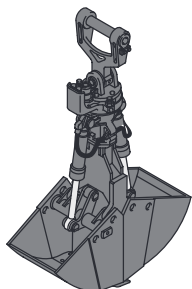
|      |                                                                                    | 3.0 m                                                                               |                                                                                     | 4.5 m                                                                               |                                                                                     | 6.0 m                                                                               |                                                                                     | 7.5 m                                                                               |                                                                                     | 9.0 m                                                                                 |                                                                                       | 10.5 m                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | m   |
| 10.5 | Stabilizers raised                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |     |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |     |
| 9.0  | Stabilizers raised                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |     |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |     |
| 7.5  | Stabilizers raised                                                                 |                                                                                     |                                                                                     | 3.5*                                                                                | 3.5*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 2.1*                                                                                  | 2.1*                                                                                  | 5.3 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              |                                                                                     |                                                                                     | 3.5*                                                                                | 3.5*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 2.1*                                                                                  | 2.1*                                                                                  |     |
| 6.0  | Stabilizers raised                                                                 |                                                                                     |                                                                                     | 3.8*                                                                                | 3.8*                                                                                | 3.3*                                                                                | 3.3*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.8*                                                                                  | 1.8*                                                                                  | 6.7 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              |                                                                                     |                                                                                     | 3.8*                                                                                | 3.8*                                                                                | 3.3*                                                                                | 3.3*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.8*                                                                                  | 1.8*                                                                                  |     |
| 4.5  | Stabilizers raised                                                                 | 4.3*                                                                                | 4.3*                                                                                | 4.6*                                                                                | 4.6*                                                                                | 3.6                                                                                 | 4.2*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.7*                                                                                  | 1.7*                                                                                  | 7.4 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              | 4.3*                                                                                | 4.3*                                                                                | 4.6*                                                                                | 4.6*                                                                                | 4.2*                                                                                | 4.2*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.7*                                                                                  | 1.7*                                                                                  |     |
| 3.0  | Stabilizers raised                                                                 | 9.4                                                                                 | 10.0*                                                                               | 5.4                                                                                 | 6.8*                                                                                | 3.6                                                                                 | 4.7*                                                                                | 2.5                                                                                 | 3.1*                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.7*                                                                                  | 1.7*                                                                                  | 7.8 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              | 10.0*                                                                               | 10.0*                                                                               | 6.8*                                                                                | 6.8*                                                                                | 5.2*                                                                                | 5.2*                                                                                | 3.1*                                                                                | 3.1*                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.7*                                                                                  | 1.7*                                                                                  |     |
| 1.5  | Stabilizers raised                                                                 | 9.3                                                                                 | 10.5*                                                                               | 5.3                                                                                 | 6.9                                                                                 | 3.5                                                                                 | 4.7                                                                                 | 2.4                                                                                 | 3.3                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.7*                                                                                  | 1.7*                                                                                  | 7.9 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              | 10.5*                                                                               | 10.5*                                                                               | 7.7*                                                                                | 7.7*                                                                                | 5.6*                                                                                | 5.6*                                                                                | 3.8*                                                                                | 3.8*                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.7*                                                                                  | 1.7*                                                                                  |     |
| 0    | Stabilizers raised                                                                 | 9.4                                                                                 | 11.8*                                                                               | 5.3                                                                                 | 7.0*                                                                                | 3.4                                                                                 | 4.6                                                                                 | 2.3                                                                                 | 3.2                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.9*                                                                                  | 1.9*                                                                                  | 7.7 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              | 11.8*                                                                               | 11.8*                                                                               | 7.8*                                                                                | 7.8*                                                                                | 5.7*                                                                                | 5.7*                                                                                | 3.4*                                                                                | 3.4*                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 1.9*                                                                                  | 1.9*                                                                                  |     |
| -1.5 | Stabilizers raised                                                                 | 9.1                                                                                 | 12.8*                                                                               | 5.1                                                                                 | 7.0                                                                                 | 3.2                                                                                 | 4.4                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 2.3*                                                                                  | 2.3*                                                                                  | 7.2 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              | 12.8*                                                                               | 12.8*                                                                               | 7.9*                                                                                | 7.9*                                                                                | 5.6*                                                                                | 5.6*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 2.3*                                                                                  | 2.3*                                                                                  |     |
| -3.0 | Stabilizers raised                                                                 | 8.9                                                                                 | 13.0*                                                                               | 4.8                                                                                 | 6.7                                                                                 | 3.2                                                                                 | 3.6*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 3.1                                                                                   | 3.1*                                                                                  | 6.1 |
|      | 4 pt. outriggers down                                                              | 13.0*                                                                               | 13.0*                                                                               | 7.4*                                                                                | 7.4*                                                                                | 3.6*                                                                                | 3.6*                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | 3.1*                                                                                  | 3.1*                                                                                  |     |

 **Height**  **Can be slewed through 360°**  **In longitudinal position of undercarriage**  **Max. reach** \* Limited by hydr. capacity

The lift capacities on the stick end without attachment are stated in metric tons (t) and are valid on a firm, level supporting surface with blocked oscillating axle. These capacities can be slewed through 360° with the undercarriage in the transverse position. Capacities in the longitudinal position of the undercarriage (+/- 15°) are specified over the steering axle with the stabilizers raised and over the rigid axle with the stabilizers down. The values apply with the optimum positioning of the two-piece boom. Indicated loads comply with the ISO 10567 standard and do not exceed 75 % of tipping or 87 % of hydraulic capacity. The lift capacity of the unit is limited by its stability, the lifting capability of the hydraulic elements, or the maximum permissible lifting capacity of the load hook.

In accordance with the harmonised European Standard EN 474-5, hydraulic excavators used for lifting operations must be equipped with pipe fracture safety valves, an overload warning device, a load hook and a lift capacity chart.

# Variety of Tools

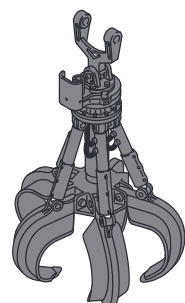


## Shells for Loose Material

Shells for loose material with cutting edge (without teeth)

### Clamshell model GM 10B

|                                           |                  |       |       |       |
|-------------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|
| Cutting width of shells                   | mm               | 1,000 | 1,300 | 1,500 |
| Capacity                                  | m <sup>3</sup>   | 1.00  | 1.30  | 1.50  |
| For loose material, specific weight up to | t/m <sup>3</sup> | 1.5   | 1.5   | 1.5   |
| Weight                                    | kg               | 1,040 | 1,120 | 1,180 |



## Multiple Tine Grapples

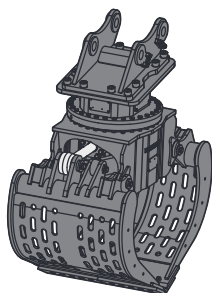
open tines

semi-closed tines

closed tines

### Grapple model GM 55 (5 tines)

|          |                |       |       |       |
|----------|----------------|-------|-------|-------|
| Capacity | m <sup>3</sup> | 0.40  | 0.40  | 0.40  |
| Weight   | kg             | 1,055 | 1,130 | 1,180 |



## Sorting Grapple

with  
ribbed shells

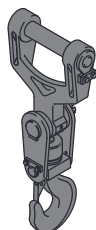
with  
perforated shells

with  
ribbed shells

with  
perforated shells

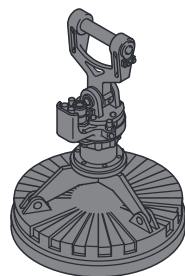
### Grapple model SG 25B

|                            |                |       |       |       |       |
|----------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| Cutting width of shells    | mm             | 800   | 800   | 1,000 | 1,000 |
| Capacity                   | m <sup>3</sup> | 0.50  | 0.55  | 0.65  | 0.75  |
| Max. closing force         | t              | 6     | 6     | 6     | 6     |
| Weight incl. adapter plate | kg             | 1,120 | 1,110 | 1,200 | 1,190 |



## Crane Hook with Suspension

|                        |    |      |
|------------------------|----|------|
| Max. load              | t  | 12.5 |
| Height with suspension | mm | 930  |
| Weight                 | kg | 96   |



## Magnet Devices/Lifting Magnets

|                                       |    |       |       |
|---------------------------------------|----|-------|-------|
| Generator                             | kW | 10    | 10    |
| <b>Electromagnets with suspension</b> |    |       |       |
| Power                                 | kW | 4.8   | 5.5   |
| Diameter of magnet                    | mm | 1,000 | 1,150 |
| Weight                                | kg | 730   | 1,060 |

# Equipment

## Undercarriage

|                                        |   |
|----------------------------------------|---|
| Support rocker, variants               | + |
| Individual control outriggers          | + |
| Shuttle axle lock, automatic           | • |
| Dozer blade                            | + |
| Outrigger monitoring system            | + |
| Tyres, variants                        | + |
| Protection for travel drive            | + |
| Protection for piston rods, outriggers | + |
| Tool equipment, extended               | + |
| Two lockable storage boxes             | • |

## Upper carriage

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| Refuelling system with filling pump       | + |
| Railing on upper carriage                 | + |
| Generator                                 | + |
| Main battery switch for electrical system | • |
| Protection for headlights                 | + |
| Protection for rear lights                | + |

## Hydraulic System

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| Electronic pump regulation                      | • |
| Liebherr hydraulic oil from –20 °C to +40 °C    | • |
| Liebherr hydraulic oil, biologically degradable | + |
| Magnetic rod in hydraulic tank                  | • |
| Bypass filter                                   | + |
| Preheating hydraulic oil                        | + |

## Engine

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| Fuel anti-theft device                             | + |
| Radiator, large-mesh, for dust-intensive operation | + |
| Liebherr particle filter                           | + |
| Reversible fan drive, fully automatic              | + |
| Air pre-filter with dust discharge                 | + |
| Protective grid in front of cooler intake          | • |
| Preheating fuel                                    | + |
| Preheating coolant                                 | + |
| Preheating engine oil                              | + |

## Operator's Cab

|                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| Cab lights rear, halogen                                                         | + |
| Cab lights rear, LED                                                             | + |
| Cab lights front, halogen                                                        | • |
| Cab lights front, LED                                                            | + |
| Operator's seat Standard                                                         | • |
| Operator's seat Comfort                                                          | + |
| Operator's seat Premium                                                          | + |
| Driving alarm (acoustic signal is emitted during travel, can be switched ON/OFF) | + |

## Operator's Cab

|                                                                                        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Fire extinguisher                                                                      | + |
| Joystick steering                                                                      | + |
| Cab elevation, hydraulic (LHC)                                                         | + |
| Cab elevation, rigid (LFC)                                                             | + |
| Automatic air conditioning                                                             | • |
| Electric cooler                                                                        | + |
| LiDAT Plus (extended Liebherr data transfer system) *                                  | • |
| Bullet proof glass                                                                     | + |
| Positioning swing brake                                                                | + |
| Proportional control                                                                   | + |
| Radio Comfort (control via display)                                                    | + |
| Preparation for radio installation                                                     | • |
| Back-up alarm (acoustic signal is emitted traveling backward, can not be switched off) | + |
| Warning beacon on cab                                                                  | + |
| Windscreen wiper, roof                                                                 | + |
| Top guard                                                                              | + |
| Front guard                                                                            | + |
| Auxiliary heating, adjustable (week time switch)                                       | + |
| Flashing light (xenon)                                                                 | + |
| Electronic immobilizer                                                                 | + |

## Attachment

|                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| Boom lights, 2 pieces, halogen                                     | • |
| Boom lights, 2 pieces, LED                                         | + |
| Stick lights, 2 pieces, halogen                                    | • |
| Stick lights, 2 pieces, LED, with protection                       | + |
| Boom shutoff, ascending                                            | + |
| AutoLift                                                           | + |
| Height limitation and stick shutoff, electronically                | + |
| Boom cylinder cushioning                                           | + |
| Industrial stick with quick coupling                               | + |
| Stick camera (with separate monitor), bottom side, with protection | + |
| Liebherr multi coupling system                                     | + |
| Liebherr quick coupler, hydraulic or mechanical                    | + |
| Pipe fracture safety valves hoist cylinders                        | • |
| Pipe fracture safety valve stick cylinder                          | • |
| Quick coupling system LIKUFIX                                      | + |
| Quick coupling system MH40                                         | + |
| Protection for piston rod, hoist cylinder                          | + |
| Overload warning device                                            | + |
| Protection for stick                                               | + |

## Complete Machine

|                                                                            |   |
|----------------------------------------------------------------------------|---|
| Lubrication                                                                |   |
| Lubrication undercarriage, manually – decentralized (grease points)        | • |
| Central lubrication system for uppercarriage and attachment, automatically | • |
| Central lubrication system for undercarriage, automatically                | + |
| Special coating, variants                                                  | + |
| Monitoring                                                                 |   |
| Rear view monitoring with camera                                           | • |
| Side view monitoring with camera                                           | + |

• = Standard, + = Option

\* = optionally extendable after one year

**Options and/or special attachments, supplied by vendors other than Liebherr, are only to be installed with the knowledge and approval of Liebherr in order to retain warranty.**

**Liebherr-Hydraulikbagger GmbH**

Liebherrstraße 12, D-88457 Kirchdorf/Iller

☎ +49 7354 80-0, Fax +49 7354 80-72 94

www.liebherr.com Erstellungsdatum: 29.04.2025 Version: 2.0 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

www.facebook.com/LiebherrConstruction

# HYDRAULISCHE SCHROTTSCHEREN

**AS014  
AS021  
AS030  
AS042  
AS055  
AS073**



## PRODUKTBESCHREIBUNG :

Die hydraulischen Schrottscheren **AS014, AS021, AS030, AS042, AS055, AS073**, sind konzipiert für **Träger von 9 bis 90 to.**

Anbau **direkt am Löffelstiel** (über geschraubte Anbauplatte) oder **am Arm**. Die Scheren sind mit einer speziellen Rotation ausgerüstet.

Unsere Scheren verfügen über eine **360° hydraulische Rotation** über einen oder mehrere Motore (ohne Abfluss).

Sie haben eine **leichte Konstruktion aus hochelastischem Stahl, speziell abriebfest und robust** für die Kontaktzonen der Schere mit dem zu schneidenden Material.

Die **Zylinder** der Scheren sind **invertiert**, für einen optimalen Schutz der Kolbenstange im Gehäuse.

Die **zentrale Artikulation** der Scheren **über geschrumpften Bolzen** ermöglicht ein einfaches und effizientes Einstellen des Spiels.

## VORTEILE:

- Für Träger von 9 bis 90 to.
- Geschwindigkeitsventil serienmäßig (ab AS021)
- Anbau an Löffelstiel oder Arm über spezielle Anbauplatte
- Lochbild über Rotation für schnellen Anbau jeder Art von Anbauplatte für den Anbau am Löffelstiel

## OPTIONEN :

Arden Jet für AS030  
Geschwindigkeitsventil für AS014  
Automatische Schmierung

**LEISTUNGSSTARK**

**ZUVERLÄSSIG**

**POLYVALENCE**

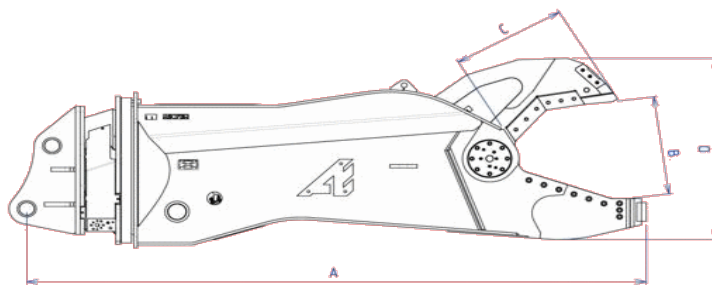
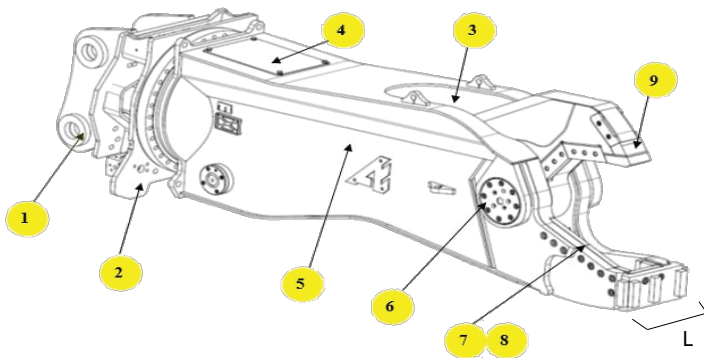
**VIELSEITIG**

**EINSETZBAR**

**ROBUSTE KONSTRUKTION**



## DARSTELLUNGEN



- 1.** Geschraubte Anbauplatte.
- 2.** 360 ° hydraulische Rotation über Multi-Motore.
- 3.** Invertierte Zylinder, Kolbenstange im Gehäuse geschützt.
- 4.** Serienmäßig Geschwindigkeitsventil (außer AS-014R45) und zentrale Schmierung als Option (sprechen Sie uns an).
- 5.** Struktur aus HLE Stahl, abriebfest.
- 6.** Zentrale Artikulation geschrumpft mit Einstellung des Spiels.
- 7.** Drehbare Schneide. Optimale Schneidgeometrie.
- 8.** Schutz der Schneidenträger.
- 9.** PSchutz der Spitze des mobilen Kie-fers.

## TECHNISCHE DATEN

| Gewicht<br>träger | Referenz                   | Abmessungen          |                         |                       |                      |                        | Profile Stahl |           |           | Dicke<br>Durchm<br>gerade i<br>gebogen | Gew       |
|-------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------------------------------|-----------|
|                   |                            | A<br>Länge<br>Schere | B<br>Kiefer-<br>öffnung | C<br>Kiefer-<br>tiefe | D<br>Kiefer-<br>höhe | L<br>Kiefer-<br>breite | IPE           | IPN       | HEA       |                                        |           |
| <i>t</i>          | <i>Ref.</i>                | <i>mm</i>            | <i>mm</i>               | <i>mm</i>             | <i>mm</i>            | <i>mm</i>              | <i>mm</i>     | <i>mm</i> | <i>mm</i> | <i>mm/mm*mm</i>                        | <i>kg</i> |
| 9 - 21            | <b>AS014R01</b>            | 2693                 | 435                     | 485                   | 831                  | 345                    | 300           | 260       | 160       | 50 / 172*7                             | 1400      |
| 9 - 21            | <b>AS014R01<br/>Opt SV</b> | 2693                 | 435                     | 485                   | 831                  | 345                    | 300           | 260       | 160       | 50 / 127*7                             | 1430      |
| 12 - 30           | <b>AS021R01</b>            | 2970                 | 486                     | 538                   | 938                  | 370                    | 400           | 300       | 220       | 60 / 220*8                             | 2100      |
| 16 - 39           | <b>AS030R01</b>            | 3415                 | 560                     | 610                   | 1062                 | 390                    | 450           | 360       | 260       | 70 / 305*10                            | 3000      |
| 21 - 49           | <b>AS042R01</b>            | 3861                 | 650                     | 737                   | 1274                 | 432                    | 500           | 400       | 300       | 80 / 360*10                            | 4250      |
| 21 - 60           | <b>AS042R02</b>            | 3900                 | 650                     | 737                   | 1274                 | 432                    | 500           | 400       | 300       | 80 / 360*10                            | 4450      |
| 24 - 60           | <b>AS042R03</b>            | 3590                 | 650                     | 737                   | 1274                 | 432                    | 500           | 400       | 300       | 80 / 360*10                            | 4550      |
| 24 - 60           | <b>AS055R01</b>            | 4209                 | 745                     | 809                   | 1392                 | 455                    | 600           | 450       | 360       | 90 / 400*12                            | 5500      |
| 25 - 60           | <b>AS055R02</b>            | 3862                 | 745                     | 809                   | 1392                 | 455                    | 600           | 450       | 360       | 90 / 400*12                            | 5650      |
| 25 - 75           | <b>AS055R03</b>            | 4367                 | 745                     | 809                   | 1392                 | 455                    | 600           | 450       | 360       | 90 / 400*12                            | 5950      |
| 33 - 75           | <b>AS055R04</b>            | 3929                 | 745                     | 809                   | 1392                 | 455                    | 600           | 450       | 360       | 90 / 400*12                            | 6100      |
| 34 - 75           | <b>AS073R02</b>            | 4200                 | 840                     | 927                   | 1552                 | 510                    | 700           | 500       | 450       | 100 / 560*16                           | 7445      |
| 34 - 85           | <b>AS073R01</b>            | 4540                 | 840                     | 927                   | 1552                 | 510                    | 700           | 500       | 450       | 100 / 560*16                           | 7360      |



## Gegengewichtsstapler mit Verbrennungsmotor

# H20 – H35

Tragfähigkeit 2,0 - 3,5 t | Baureihe 1202

### Robuster Leistungsträger mit hervorragender Rundumsicht

- Hydrostatischer Antrieb, Doppelpedalsteuerung und Linde Load Control für ein effizientes Lasten-Handling
- Robuste Konstruktion und wartungsfreie Komponenten garantieren eine hohe Fahrzeugverfügbarkeit
- Schlanke Mastprofile, schmale A-Säule, abgesenkte Frontplatte und große Dachscheibe für ausgezeichnete Sicht
- Drahtlose Datenübertragung für eine reibungslose Integration in Softwaresysteme, z. B. für das Flottenmanagement
- Der niedrige Lastschwerpunkt des Fahrzeugs und intelligente Assistenzsysteme reduzieren die Kippgefahr und Unfälle beim Beladen

# TECHNISCHE DATEN (gemäß VDI 2198)

|                  |        |                                                      |            |                           |                           |                           |
|------------------|--------|------------------------------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kennzeichen      | 1.1    | Hersteller (Kurzbezeichnung)                         |            | Linde                     | Linde                     | Linde                     |
|                  | 1.2    | Typzeichen des Herstellers                           |            | H20/600 D                 | H25 D                     | H25/600 D                 |
|                  | 1.2a   | Baureihe                                             |            | 1202                      | 1202                      | 1202                      |
|                  | 1.3    | Antrieb                                              |            | Diesel                    | Diesel                    | Diesel                    |
|                  | 1.4    | Anwendung                                            |            | Sitz                      | Sitz                      | Sitz                      |
|                  | 1.5    | Tragfähigkeit/Last                                   | Q (t)      | 2,00                      | 2,50                      | 2,50                      |
|                  | 1.6    | Lastschwerpunkt                                      | c (mm)     | 600                       | 500                       | 600                       |
|                  | 1.8    | Lastabstand                                          | x (mm)     | 416,50                    | 416,50                    | 455,50                    |
|                  | 1.9    | Radstand                                             | y (mm)     | 1865                      | 1905                      | 1905                      |
| Gewichte         | 2.1    | Eigengewicht                                         | (kg)       | 3738                      | 3918                      | 4480                      |
|                  | 2.2    | Achslast mit Last vorn/hinten                        | (kg)       | 4916/822                  | 5560/858                  | 6001/979                  |
|                  | 2.3    | Achslast ohne Last vorn/hinten                       | (kg)       | 1826/1912                 | 1857/2061                 | 2116/2364                 |
| Räder/Fahwerk    | 3.1    | Bereifung Vollgummi, Superelastik, Luft, Polyurethan |            | SE                        | SE                        | SE                        |
|                  | 3.2    | Reifengröße, vorn                                    |            | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) | 225/75 - 12               |
|                  | 3.3    | Reifengröße, hinten                                  |            | 6,50 - 10                 | 6,50 - 10                 | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) |
|                  | 3.5    | Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)          |            | 2x/2                      | 2x/2                      | 2x/2                      |
|                  | 3.6    | Spurweite, vorne                                     | b10 (mm)   | 972                       | 972                       | 1008                      |
|                  | 3.7    | Spurweite, hinten                                    | b11 (mm)   | 961                       | 961                       | 961                       |
| Grundabmessungen | 4.1    | Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück            | a/b (°)    | 5,0/8,0                   | 5,0/8,0                   | 5,0/8,0                   |
|                  | 4.2    | Höhe Hubgerüst eingefahren                           | h1 (mm)    | 2288                      | 2288                      | 2330                      |
|                  | 4.3    | Freihub                                              | h2 (mm)    | 150                       | 150                       | 150                       |
|                  | 4.4    | Hub                                                  | h3 (mm)    | 3230                      | 3230                      | 3295                      |
|                  | 4.5    | Höhe Hubgerüst ausgefahren                           | h4 (mm)    | 3901                      | 3901                      | 4061                      |
|                  | 4.7    | Höhe Schutzdach (Kabine)                             | h6 (mm)    | 2275                      | 2275                      | 2322                      |
|                  | 4.8    | Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe                   | h7 (mm)    | 1074                      | 1074                      | 1119                      |
|                  | 4.12   | Kupplungshöhe                                        | h10 (mm)   | 621                       | 621                       | 668                       |
|                  | 4.19   | Gesamtlänge                                          | l1 (mm)    | 3659                      | 3699                      | 3738                      |
|                  | 4.20   | Länge einschließlich Gabelrücken                     | l2 (mm)    | 2659                      | 2699                      | 2738                      |
|                  | 4.21   | Gesamtbreite                                         | b1/b2 (mm) | 1180/1176                 | 1180/1176                 | 1256/1176                 |
|                  | 4.22   | Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331                         | s/e/l (mm) | 45 × 100 × 1000           | 45 × 100 × 1000           | 45 × 100 × 1000           |
|                  | 4.23   | Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B                |            | 2A                        | 2A                        | 2A                        |
|                  | 4.24   | Gabelträgerbreite                                    | b3 (mm)    | 1150                      | 1150                      | 1150                      |
|                  | 4.31   | Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst               | m1 (mm)    | 121                       | 121                       | 124                       |
|                  | 4.32   | Bodenfreiheit Mitte Radstand                         | m2 (mm)    | 130                       | 130                       | 177                       |
|                  | 4.34.1 | Arbeitsgangbreite für Palette 1000 x 1200 quer       | Ast (mm)   | 3990 <sup>1)</sup>        | 4032 <sup>1)</sup>        | 4071 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.34.2 | Arbeitsgangbreite für Palette 800 x 1200 längs       | Ast (mm)   | 4190 <sup>1)</sup>        | 4232 <sup>1)</sup>        | 4271 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.35   | Wenderadius                                          | Wa (mm)    | 2373                      | 2415                      | 2415                      |
|                  | 4.36   | Kleinster Drehpunktabstand                           | b13 (mm)   | 645                       | 659                       | 659                       |
| Leistungsdaten   | 5.1    | Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (km/h)     | 22/22                     | 22/22                     | 22/22                     |
|                  | 5.2    | Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last                     | (m/s)      | 0,53/0,55                 | 0,53/0,55                 | 0,53/0,56                 |
|                  | 5.3    | Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (m/s)      | 0,56/0,56                 | 0,56/0,56                 | 0,56/0,56                 |
|                  | 5.5    | Zugkraft mit/ohne Last                               | (N)        | 14,553/14,330             | 14,420/14,575             | 19,722/16,611             |
|                  | 5.7    | Steigfähigkeit mit/ohne Last                         | (%)        | 28,0/34,0                 | 24,0/31,0                 | 32,0/33,0                 |
|                  | 5.9    | Beschleunigungszeit mit/ohne Last                    | (s)        | 5,6/5,1                   | 5,8/5,1                   | 5,4/4,6                   |
|                  | 5.10   | Betriebsbremse                                       |            | hydrostatisch             | hydrostatisch             | hydrostatisch             |
| Antrieb/Motor    | 7.1    | Motorhersteller/Typ                                  |            | Deutz TCD 2.2 L3          | Deutz TCD 2.2 L3          | Deutz TCD 2.2 L3          |
|                  | 7.2    | Motorleistung nach DIN ISO 1585                      | (kW)       | 30                        | 30                        | 45                        |
|                  | 7.3    | Nenn Drehzahl                                        | (1/min)    | 2300                      | 2300                      | 2100                      |
|                  | 7.4    | Zylinderzahl/Hubraum                                 | (-/cm3)    | 3/2194                    | 3/2194                    | 3/2194                    |
|                  | 7.5 c  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (l/h)      | 2,5                       | 2,7                       | 2,9                       |
|                  | 7.5 d  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (kg/h)     |                           |                           |                           |
| Sonstiges        | 8.1    | Ausführung des Fahrantriebs                          |            | hydrostatisch/stufenlos   | hydrostatisch/stufenlos   | hydrostatisch/stufenlos   |
|                  | 10.1   | Arbeitsdruck für Anbaugerät                          | (bar)      | 200                       | 230                       | 200                       |
|                  | 10.2   | Ölstrom für Anbaugeräte                              | (l/min)    | 50                        | 50                        | 50                        |
|                  | 10.7   | Schalldruckpegel LpaZ (Fahrerplatz)                  | (dB(A))    | 79                        | 79                        | 79                        |
|                  | 10.8   | Anhängerkupplung, Art/Typ DIN 15170                  |            | ähnlich der H-Form        | ähnlich der H-Form        | ähnlich der H-Form        |

1) inkl. 200 mm Sicherheitsabstand

# TECHNISCHE DATEN (gemäß VDI 2198)

|                  |        |                                                      |            |                           |                           |                           |
|------------------|--------|------------------------------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kennzeichen      | 1.1    | Hersteller (Kurzbezeichnung)                         |            | Linde                     | Linde                     | Linde                     |
|                  | 1.2    | Typzeichen des Herstellers                           |            | H30 D                     | H35 D                     | H20/600 T                 |
|                  | 1.2a   | Baureihe                                             |            | 1202                      | 1202                      | 1202                      |
|                  | 1.3    | Antrieb                                              |            | Diesel                    | Diesel                    | LPG                       |
|                  | 1.4    | Anwendung                                            |            | Sitz                      | Sitz                      | Sitz                      |
|                  | 1.5    | Tragfähigkeit/Last                                   | Q (t)      | 3,00                      | 3,50                      | 2,00                      |
|                  | 1.6    | Lastschwerpunkt                                      | c (mm)     | 500                       | 500                       | 600                       |
|                  | 1.8    | Lastabstand                                          | x (mm)     | 448,50                    | 453,50                    | 416,50                    |
|                  | 1.9    | Radstand                                             | y (mm)     | 1930                      | 1965                      | 1865                      |
| Gewichte         | 2.1    | Eigengewicht                                         | (kg)       | 4635                      | 4978                      | 3712                      |
|                  | 2.2    | Achslast mit Last vorn/hinten                        | (kg)       | 6657/978                  | 7487/991                  | 4885/827                  |
|                  | 2.3    | Achslast ohne Last vorn/hinten                       | (kg)       | 2183/2452                 | 2289/2689                 | 1795/1917                 |
| Räder/Fahwerk    | 3.1    | Bereifung Vollgummi, Superelastik, Luft, Polyurethan |            | SE                        | SE                        | SE                        |
|                  | 3.2    | Reifengröße, vorn                                    |            | 250/75 - 12               | 250/75 - 12               | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) |
|                  | 3.3    | Reifengröße, hinten                                  |            | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) | 6,50 - 10                 |
|                  | 3.5    | Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)          |            | 2x/2                      | 2x/2                      | 2x/2                      |
|                  | 3.6    | Spurweite, vorne                                     | b10 (mm)   | 1008                      | 1008                      | 972                       |
|                  | 3.7    | Spurweite, hinten                                    | b11 (mm)   | 961                       | 961                       | 961                       |
| Grundabmessungen | 4.1    | Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück            | a/b (°)    | 5,0/8,0                   | 5,0/8,0                   | 5,0/8,0                   |
|                  | 4.2    | Höhe Hubgerüst eingefahren                           | h1 (mm)    | 2330                      | 2330                      | 2288                      |
|                  | 4.3    | Freihub                                              | h2 (mm)    | 150                       | 150                       | 150                       |
|                  | 4.4    | Hub                                                  | h3 (mm)    | 3295                      | 3295                      | 3230                      |
|                  | 4.5    | Höhe Hubgerüst ausgefahren                           | h4 (mm)    | 4061                      | 4061                      | 3901                      |
|                  | 4.7    | Höhe Schutzdach (Kabine)                             | h6 (mm)    | 2322                      | 2322                      | 2275                      |
|                  | 4.8    | Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe                   | h7 (mm)    | 1119                      | 1119                      | 1074                      |
|                  | 4.12   | Kupplungshöhe                                        | h10 (mm)   | 643                       | 643                       | 621                       |
|                  | 4.19   | Gesamtlänge                                          | l1 (mm)    | 3756                      | 3796                      | 3659                      |
|                  | 4.20   | Länge einschließlich Gabelrücken                     | l2 (mm)    | 2756                      | 2796                      | 2659                      |
|                  | 4.21   | Gesamtbreite                                         | b1/b2 (mm) | 1256/1176                 | 1256/1176                 | 1180/1176                 |
|                  | 4.22   | Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331                         | s/e/l (mm) | 45 × 100 × 1000           | 50 × 120 × 1000           | 45 × 100 × 1000           |
|                  | 4.23   | Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B                |            | 3A                        | 3A                        | 2A                        |
|                  | 4.24   | Gabelträgerbreite                                    | b3 (mm)    | 1150                      | 1150                      | 1150                      |
|                  | 4.31   | Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst               | m1 (mm)    | 123                       | 121                       | 121                       |
|                  | 4.32   | Bodenfreiheit Mitte Radstand                         | m2 (mm)    | 176                       | 175                       | 130                       |
|                  | 4.34.1 | Arbeitsgangbreite für Palette 1000 x 1200 quer       | Ast (mm)   | 4090 <sup>1)</sup>        | 4132 <sup>1)</sup>        | 3990 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.34.2 | Arbeitsgangbreite für Palette 800 x 1200 längs       | Ast (mm)   | 4290 <sup>1)</sup>        | 4332 <sup>1)</sup>        | 4190 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.35   | Wenderadius                                          | Wa (mm)    | 2441                      | 2478                      | 2373                      |
|                  | 4.36   | Kleinster Drehpunktstand                             | b13 (mm)   | 668                       | 680                       | 645                       |
| Leistungsdaten   | 5.1    | Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (km/h)     | 22/22                     | 22/22                     | 22/22                     |
|                  | 5.2    | Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last                     | (m/s)      | 0,53/0,56                 | 0,53/0,56                 | 0,53/0,55                 |
|                  | 5.3    | Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (m/s)      | 0,56/0,56                 | 0,56/0,56                 | 0,56/0,56                 |
|                  | 5.5    | Zugkraft mit/ohne Last                               | (N)        | 19,593/17,132             | 19,428/17,973             | 14,558/14,089             |
|                  | 5.7    | Steigfähigkeit mit/ohne Last                         | (%)        | 27,0/30,0                 | 27,0/30,0                 | 28,0/34,0                 |
|                  | 5.9    | Beschleunigungszeit mit/ohne Last                    | (s)        | 5,6/4,7                   | 5,8/4,9                   | 5,4/4,7                   |
|                  | 5.10   | Betriebsbremse                                       |            | hydrostatisch             | hydrostatisch             | hydrostatisch             |
| Antrieb/Motor    | 7.1    | Motorhersteller/Typ                                  |            | Deutz TCD 2.2 L3          | Deutz TCD 2.2 L3          | Deutz G 2.2 L3            |
|                  | 7.2    | Motorleistung nach DIN ISO 1585                      | (kW)       | 45                        | 45                        | 36,4                      |
|                  | 7.3    | Nenn Drehzahl                                        | (1/min)    | 2100                      | 2100                      | 2300                      |
|                  | 7.4    | Zylinderzahl/Hubraum                                 | (-/cm3)    | 3/2194                    | 3/2194                    | 3/2194                    |
|                  | 7.5 c  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (l/h)      | 3,0                       | 3,1                       |                           |
|                  | 7.5 d  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (kg/h)     |                           |                           | 2,3                       |
| Sonstiges        | 8.1    | Ausführung des Fahrantriebs                          |            | hydrostatisch/stufenlos   | hydrostatisch/stufenlos   | hydrostatisch/stufenlos   |
|                  | 10.1   | Arbeitsdruck für Anbaugerät                          | (bar)      | 225                       | 245                       | 200                       |
|                  | 10.2   | Ölstrom für Anbaugeräte                              | (l/min)    | 50                        | 50                        | 50                        |
|                  | 10.7   | Schalldruckpegel LpaZ (Fahrerplatz)                  | (dB(A))    | 79                        | 79                        | 79                        |
|                  | 10.8   | Anhängerkupplung, Art/Typ DIN 15170                  |            | ähnlich der H-Form        | ähnlich der H-Form        | ähnlich der H-Form        |

1) inkl. 200 mm Sicherheitsabstand

# TECHNISCHE DATEN (gemäß VDI 2198)

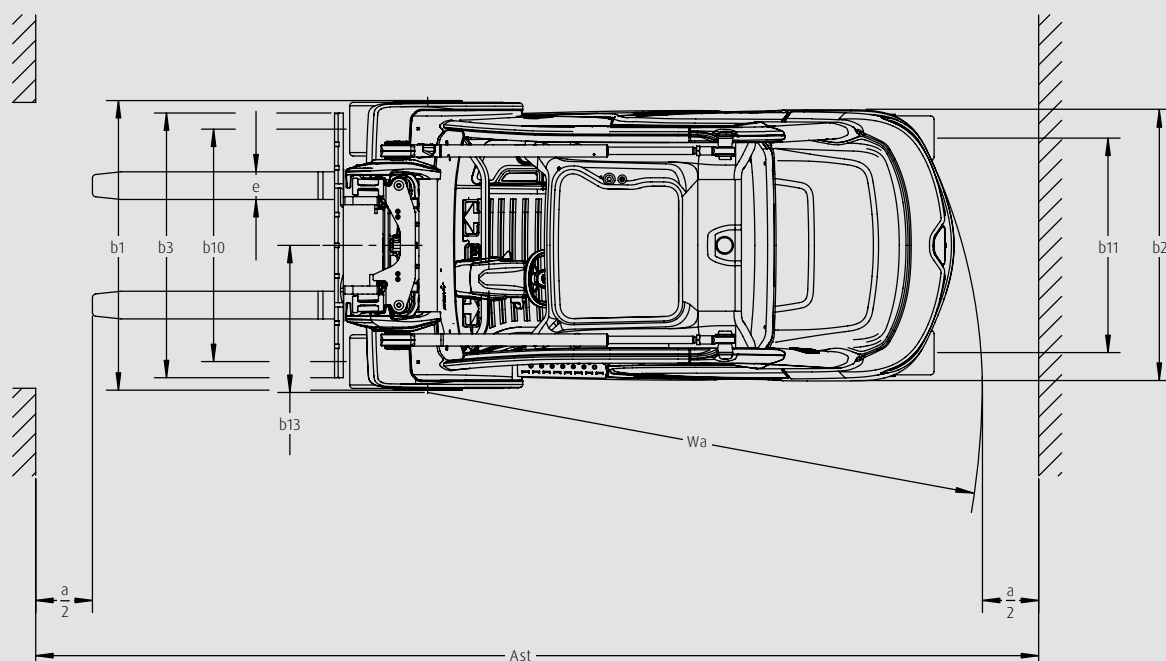
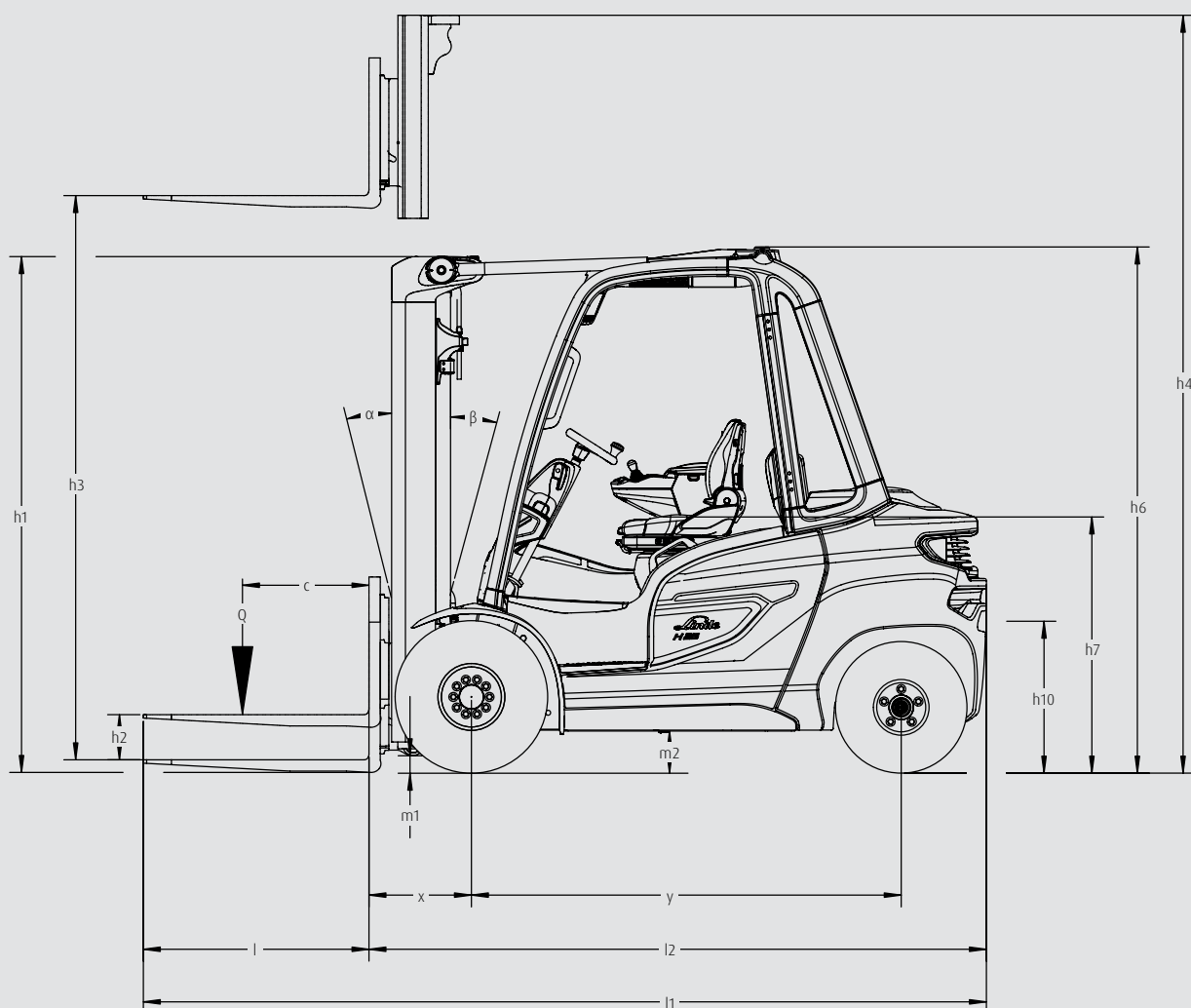
|                  |        |                                                      |            |                           |                           |                           |
|------------------|--------|------------------------------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kennzeichen      | 1.1    | Hersteller (Kurzbezeichnung)                         |            | Linde                     | Linde                     | Linde                     |
|                  | 1.2    | Typzeichen des Herstellers                           |            | H25T                      | H25/600 T                 | H30 T                     |
|                  | 1.2a   | Baureihe                                             |            | 1202                      | 1202                      | 1202                      |
|                  | 1.3    | Antrieb                                              |            | LPG                       | LPG                       | LPG                       |
|                  | 1.4    | Anwendung                                            |            | Sitz                      | Sitz                      | Sitz                      |
|                  | 1.5    | Tragfähigkeit/Last                                   | Q (t)      | 2,50                      | 2,50                      | 3,00                      |
|                  | 1.6    | Lastschwerpunkt                                      | c (mm)     | 500                       | 600                       | 500                       |
|                  | 1.8    | Lastabstand                                          | x (mm)     | 416,50                    | 455,50                    | 448,50                    |
|                  | 1.9    | Radstand                                             | y (mm)     | 1905                      | 1905                      | 1930                      |
| Gewichte         | 2.1    | Eigengewicht                                         | (kg)       | 3891                      | 4453                      | 4609                      |
|                  | 2.2    | Achslast mit Last vorn/hinten                        | (kg)       | 5528/863                  | 5970/983                  | 6626/983                  |
|                  | 2.3    | Achslast ohne Last vorn/hinten                       | (kg)       | 1825/2066                 | 2085/2368                 | 2152/2457                 |
| Räder/Fahwerk    | 3.1    | Bereifung Vollgummi, Superelastik, Luft, Polyurethan |            | SE                        | SE                        | SE                        |
|                  | 3.2    | Reifengröße, vorn                                    |            | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) | 250/75 - 12               | 250/75 - 12               |
|                  | 3.3    | Reifengröße, hinten                                  |            | 6,50 - 10                 | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) |
|                  | 3.5    | Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)          |            | 2x/2                      | 2x/2                      | 2x/2                      |
|                  | 3.6    | Spurweite, vorne                                     | b10 (mm)   | 972                       | 1008                      | 1008                      |
| Grundabmessungen | 3.7    | Spurweite, hinten                                    | b11 (mm)   | 961                       | 961                       | 961                       |
|                  | 4.1    | Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück            | a/b (°)    | 5,0/8,0                   | 5,0/8,0                   | 5,0/8,0                   |
|                  | 4.2    | Höhe Hubgerüst eingefahren                           | h1 (mm)    | 2288                      | 2330                      | 2330                      |
|                  | 4.3    | Freihub                                              | h2 (mm)    | 150                       | 150                       | 150                       |
|                  | 4.4    | Hub                                                  | h3 (mm)    | 3230                      | 3295                      | 3295                      |
|                  | 4.5    | Höhe Hubgerüst ausgefahren                           | h4 (mm)    | 3901                      | 4061                      | 4061                      |
|                  | 4.7    | Höhe Schutzdach (Kabine)                             | h6 (mm)    | 2275                      | 2322                      | 2322                      |
|                  | 4.8    | Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe                   | h7 (mm)    | 1074                      | 1119                      | 1119                      |
|                  | 4.12   | Kupplungshöhe                                        | h10 (mm)   | 621                       | 668                       | 643                       |
|                  | 4.19   | Gesamtlänge                                          | l1 (mm)    | 3699                      | 3738                      | 3756                      |
|                  | 4.20   | Länge einschließlich Gabelrücken                     | l2 (mm)    | 2699                      | 2738                      | 2756                      |
|                  | 4.21   | Gesamtbreite                                         | b1/b2 (mm) | 1180/1176                 | 1256/1176                 | 1256/1176                 |
|                  | 4.22   | Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331                         | s/e/l (mm) | 45 × 100 × 1000           | 45 × 100 × 1000           | 45 × 100 × 1000           |
|                  | 4.23   | Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B                |            | 2A                        | 2A                        | 3A                        |
|                  | 4.24   | Gabelträgerbreite                                    | b3 (mm)    | 1150                      | 1150                      | 1150                      |
|                  | 4.31   | Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst               | m1 (mm)    | 121                       | 124                       | 123                       |
|                  | 4.32   | Bodenfreiheit Mitte Radstand                         | m2 (mm)    | 130                       | 177                       | 176                       |
|                  | 4.34.1 | Arbeitsgangbreite für Palette 1000 x 1200 quer       | Ast (mm)   | 4032 <sup>1)</sup>        | 4071 <sup>1)</sup>        | 4090 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.34.2 | Arbeitsgangbreite für Palette 800 x 1200 längs       | Ast (mm)   | 4232 <sup>1)</sup>        | 4271 <sup>1)</sup>        | 4290 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.35   | Wenderadius                                          | Wa (mm)    | 2415                      | 2415                      | 2441                      |
|                  | 4.36   | Kleinster Drehpunktabstand                           | b13 (mm)   | 659                       | 659                       | 668                       |
| Leistungsdaten   | 5.1    | Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (km/h)     | 22/22                     | 22/22                     | 22/22                     |
|                  | 5.2    | Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last                     | (m/s)      | 0,53/0,55                 | 0,53/0,56                 | 0,53/0,56                 |
|                  | 5.3    | Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (m/s)      | 0,56/0,56                 | 0,56/0,56                 | 0,56/0,56                 |
|                  | 5.5    | Zugkraft mit/ohne Last                               | (N)        | 14,425/14,331             | 19,727/16,364             | 19,598/16,886             |
|                  | 5.7    | Steigfähigkeit mit/ohne Last                         | (%)        | 24,0/31,0                 | 32,0/33,0                 | 27,0/30,0                 |
|                  | 5.9    | Beschleunigungszeit mit/ohne Last                    | (s)        | 5,6/4,7                   | 5,8/5,0                   | 5,8/5,0                   |
|                  | 5.10   | Betriebsbremse                                       |            | hydrostatisch             | hydrostatisch             | hydrostatisch             |
| Antrieb/Motor    | 7.1    | Motorhersteller/Typ                                  |            | Deutz G 2.2 L3            | Deutz G 2.2 L3            | Deutz G 2.2 L3            |
|                  | 7.2    | Motorleistung nach DIN ISO 1585                      | (kW)       | 36,4                      | 40                        | 40                        |
|                  | 7.3    | Nenn Drehzahl                                        | (1/min)    | 2300                      | 2600                      | 2600                      |
|                  | 7.4    | Zylinderzahl/Hubraum                                 | (-/cm3)    | 3/2194                    | 3/2194                    | 3/2194                    |
|                  | 7.5 c  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (l/h)      |                           |                           |                           |
|                  | 7.5 d  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (kg/h)     | 2,5                       | 2,7                       | 2,8                       |
| Sonstiges        | 8.1    | Ausführung des Fahrantriebs                          |            | hydrostatisch/stufenlos   | hydrostatisch/stufenlos   | hydrostatisch/stufenlos   |
|                  | 10.1   | Arbeitsdruck für Anbaugerät                          | (bar)      | 230                       | 200                       | 225                       |
|                  | 10.2   | Ölstrom für Anbaugeräte                              | (l/min)    | 50                        | 50                        | 50                        |
|                  | 10.7   | Schalldruckpegel LpaZ (Fahrerplatz)                  | (dB(A))    | 79                        | 79                        | 79                        |
|                  | 10.8   | Anhängerkupplung, Art/Typ DIN 15170                  |            | ähnlich der H-Form        | ähnlich der H-Form        | ähnlich der H-Form        |

1) inkl. 200 mm Sicherheitsabstand

# TECHNISCHE DATEN (gemäß VDI 2198)

|                  |        |                                                      |            |                           |
|------------------|--------|------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| Kennzeichen      | 1.1    | Hersteller (Kurzbezeichnung)                         |            | Linde                     |
|                  | 1.2    | Typzeichen des Herstellers                           |            | H35 T                     |
|                  | 1.2a   | Baureihe                                             |            | 1202                      |
|                  | 1.3    | Antrieb                                              |            | LPG                       |
|                  | 1.4    | Anwendung                                            |            | Sitz                      |
|                  | 1.5    | Tragfähigkeit/Last                                   | Q (t)      | 3,50                      |
|                  | 1.6    | Lastschwerpunkt                                      | c (mm)     | 500                       |
|                  | 1.8    | Lastabstand                                          | x (mm)     | 453,50                    |
|                  | 1.9    | Radstand                                             | y (mm)     | 1965                      |
| Gewichte         | 2.1    | Eigengewicht                                         | (kg)       | 4952                      |
|                  | 2.2    | Achslast mit Last vorn/hinten                        | (kg)       | 7456/996                  |
|                  | 2.3    | Achslast ohne Last vorn/hinten                       | (kg)       | 2258/2694                 |
| Räder/Fahwerk    | 3.1    | Bereifung Vollgummi, Superelastik, Luft, Polyurethan |            | SE                        |
|                  | 3.2    | Reifengröße, vorn                                    |            | 250/75 - 12               |
|                  | 3.3    | Reifengröße, hinten                                  |            | 225/75 - 10 (23 × 9 - 10) |
|                  | 3.5    | Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)          |            | 2x/2                      |
|                  | 3.6    | Spurweite, vorne                                     | b10 (mm)   | 1008                      |
|                  | 3.7    | Spurweite, hinten                                    | b11 (mm)   | 961                       |
| Grundabmessungen | 4.1    | Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück            | a/b (°)    | 5,0/8,0                   |
|                  | 4.2    | Höhe Hubgerüst eingefahren                           | h1 (mm)    | 2330                      |
|                  | 4.3    | Freihub                                              | h2 (mm)    | 150                       |
|                  | 4.4    | Hub                                                  | h3 (mm)    | 3295                      |
|                  | 4.5    | Höhe Hubgerüst ausgefahren                           | h4 (mm)    | 4061                      |
|                  | 4.7    | Höhe Schutzdach (Kabine)                             | h6 (mm)    | 2322                      |
|                  | 4.8    | Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe                   | h7 (mm)    | 1119                      |
|                  | 4.12   | Kupplungshöhe                                        | h10 (mm)   | 643                       |
|                  | 4.19   | Gesamtlänge                                          | l1 (mm)    | 3796                      |
|                  | 4.20   | Länge einschließlich Gabelrücken                     | l2 (mm)    | 2796                      |
|                  | 4.21   | Gesamtbreite                                         | b1/b2 (mm) | 1256/1176                 |
|                  | 4.22   | Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331                         | s/e/l (mm) | 50 × 120 × 1000           |
|                  | 4.23   | Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B                |            | 3A                        |
|                  | 4.24   | Gabelträgerbreite                                    | b3 (mm)    | 1150                      |
|                  | 4.31   | Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst               | m1 (mm)    | 121                       |
|                  | 4.32   | Bodenfreiheit Mitte Radstand                         | m2 (mm)    | 175                       |
|                  | 4.34.1 | Arbeitsgangbreite für Palette 1000 x 1200 quer       | Ast (mm)   | 4132 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.34.2 | Arbeitsgangbreite für Palette 800 x 1200 längs       | Ast (mm)   | 4332 <sup>1)</sup>        |
|                  | 4.35   | Wenderadius                                          | Wa (mm)    | 2478                      |
|                  | 4.36   | Kleinster Drehpunktstand                             | b13 (mm)   | 680                       |
| Leistungsdaten   | 5.1    | Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (km/h)     | 22/22                     |
|                  | 5.2    | Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last                     | (m/s)      | 0,45/0,56                 |
|                  | 5.3    | Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last                    | (m/s)      | 0,56/0,56                 |
|                  | 5.5    | Zugkraft mit/ohne Last                               | (N)        | 19,433/17,721             |
|                  | 5.7    | Steigfähigkeit mit/ohne Last                         | (%)        | 27,0/30,0                 |
|                  | 5.9    | Beschleunigungszeit mit/ohne Last                    | (s)        | 5,9/5,0                   |
| Antrieb/Motor    | 5.10   | Betriebsbremse                                       |            | hydrostatisch             |
|                  | 7.1    | Motorhersteller/Typ                                  |            | Deutz G 2.2 L3            |
|                  | 7.2    | Motorleistung nach DIN ISO 1585                      | (kW)       | 40                        |
|                  | 7.3    | Nenn Drehzahl                                        | (1/min)    | 2600                      |
|                  | 7.4    | Zylinderzahl/Hubraum                                 | (-/cm3)    | 3/2194                    |
|                  | 7.5 c  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (l/h)      |                           |
| Sonstiges        | 7.5 d  | Kraftstoffverbrauch nach EN16796 (70% Last)          | (kg/h)     | 2,9                       |
|                  | 8.1    | Ausführung des Fahrantriebs                          |            | hydrostatisch/stufenlos   |
|                  | 10.1   | Arbeitsdruck für Anbaugerät                          | (bar)      | 245                       |
|                  | 10.2   | Ölstrom für Anbaugeräte                              | (l/min)    | 50                        |
|                  | 10.7   | Schalldruckpegel LpaZ (Fahrerplatz)                  | (dB(A))    | 79                        |
|                  | 10.8   | Anhängerkupplung, Art/Typ DIN 15170                  |            | ähnlich der H-Form        |

1) inkl. 200 mm Sicherheitsabstand



Sicherheitsabstand  $a = 200 \text{ mm}$

Erstelldatum: 29.04.2025 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

61/72

# MASTTABELLE

## STANDARD HUBGERÜST (in mm)

| Baureihe                   | 1532                 |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |
|----------------------------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|
| Hub                        | h3: 3030             |         | h3: 3230             |         | h3: 3430             |         | h3: 3730             |         | h3: 4030             |         | h3: 4530             |         | h3: 5030             |         |
| Abmessungen                | h1: 2187<br>h4: 3702 | h2: 150 | h1: 2287<br>h4: 3902 | h2: 150 | h1: 2387<br>h4: 4102 | h2: 150 | h1: 2537<br>h4: 4402 | h2: 150 | h1: 2687<br>h4: 4702 | h2: 150 | h1: 2937<br>h4: 5202 | h2: 150 | h1: 3187<br>h4: 5702 | h2: 150 |
| Typzeichen des Herstellers |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |
| H20/600                    | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         |
| H25                        | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         |

| Baureihe                   | 1533                 |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |
|----------------------------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|
| Hub                        | h3: 3095             |         | h3: 3295             |         | h3: 3395             |         | h3: 3695             |         | h3: 3995             |         | h3: 4495             |         | h3: 4995             |         |
| Abmessungen                | h1: 2224<br>h4: 3856 | h2: 150 | h1: 2324<br>h4: 4056 | h2: 150 | h1: 2374<br>h4: 4156 | h2: 150 | h1: 2524<br>h4: 4456 | h2: 150 | h1: 2674<br>h4: 4756 | h2: 150 | h1: 2924<br>h4: 5256 | h2: 150 | h1: 3174<br>h4: 5756 | h2: 150 |
| Typzeichen des Herstellers |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |                      |         |
| H25/600                    | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         |
| H30                        | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         |
| H35                        | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         | ○                    |         |

## DUPLEX-HUBGERÜST (in mm)

| Baureihe                   | 1532                             |                                  |                                  |                                  |                                  | 1533                             |                                  |                                  |                                  |  |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Hub                        | h3: 3100                         | h3: 3300                         | h3: 3400                         | h3: 3800                         | h3: 4100                         | h3: 3165                         | h3: 3365                         | h3: 3765                         | h3: 4065                         |  |
| Abmessungen                | h1: 2134<br>h2: 1444<br>h4: 3791 | h1: 2234<br>h2: 1544<br>h4: 3991 | h1: 2284<br>h2: 1594<br>h4: 4091 | h1: 2484<br>h2: 1794<br>h4: 4491 | h1: 2634<br>h2: 1944<br>h4: 4791 | h1: 2179<br>h2: 1394<br>h4: 3951 | h1: 2279<br>h2: 1494<br>h4: 4151 | h1: 2479<br>h2: 1694<br>h4: 4551 | h1: 2629<br>h2: 1844<br>h4: 4851 |  |
| Typzeichen des Herstellers |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |  |
| H20/600                    | ○                                | ○                                | ○                                | ○                                | ○                                | —                                | —                                | —                                | —                                |  |
| H25                        | ○                                | ○                                | ○                                | ○                                | ○                                | —                                | —                                | —                                | —                                |  |
| H25/600                    | —                                | —                                | —                                | —                                | —                                | ○                                | ○                                | ○                                | ○                                |  |
| H30                        | —                                | —                                | —                                | —                                | —                                | ○                                | ○                                | ○                                | ○                                |  |
| H35                        | —                                | —                                | —                                | —                                | —                                | ○                                | ○                                | ○                                | ○                                |  |

## TRIPLEX-HUBGERÜST (in mm)

| Baureihe                   | 1532                 |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |
|----------------------------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|
| Hub                        | h3: 4610             |          | h3: 4910             |          | h3: 5060             |          | h3: 5560             |          | h3: 6010             |          | h3: 6510             |          |
| Abmessungen                | h1: 2134<br>h4: 5299 | h2: 1444 | h1: 2234<br>h4: 5599 | h2: 1544 | h1: 2284<br>h4: 5749 | h2: 1594 | h1: 2484<br>h4: 6249 | h2: 1794 | h1: 2634<br>h4: 6699 | h2: 1944 | h1: 2834<br>h4: 7199 | h2: 2144 |
| Typzeichen des Herstellers |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |
| H20/600                    | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          |
| H25                        | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          |

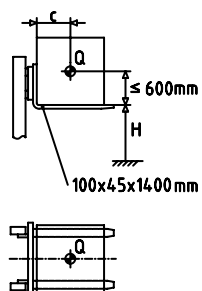
| Baureihe                   | 1533                 |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |
|----------------------------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|
| Hub                        | h3: 4680             |          | h3: 4980             |          | h3: 5330             |          | h3: 5930             |          | h3: 6430             |          | h3: 6880             |          |
| Abmessungen                | h1: 2179<br>h4: 5464 | h2: 1394 | h1: 2279<br>h4: 5764 | h2: 1494 | h1: 2429<br>h4: 6114 | h2: 1644 | h1: 2629<br>h4: 6714 | h2: 1844 | h1: 2829<br>h4: 7214 | h2: 2044 | h1: 2979<br>h4: 7664 | h2: 2194 |
| Typzeichen des Herstellers |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |                      |          |
| H25/600                    | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          |
| H30                        | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          |
| H35                        | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          | ○                    |          |

○ Sonderausstattung                      - nicht verfügbar

**h1:** Höhe Hubgerüst eingefahren      **h2:** Freihub      **h3:** Hub      **h4:** Höhe Hubgerüst ausgefahren

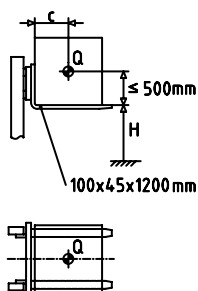
# TRAGFÄHIGKEITSKLASSE

## H20/600



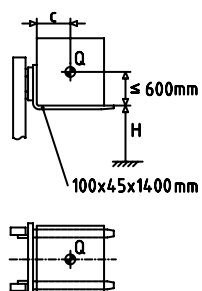
| H (mm) | Q (kg)    |      |      |      |
|--------|-----------|------|------|------|
| 6800   | 1300      | 1180 | 1090 | 1000 |
| 6700   | 1380      | 1250 | 1150 | 1060 |
| 6600   | 1460      | 1330 | 1220 | 1120 |
| 6500   | 1530      | 1400 | 1250 | 1180 |
| 6400   | 1610      | 1470 | 1350 | 1240 |
| 6300   | 1690      | 1540 | 1410 | 1300 |
| 6200   | 1770      | 1610 | 1480 | 1360 |
| 6100   | 1840      | 1680 | 1540 | 1420 |
| 6000   | 1920      | 1750 | 1610 | 1480 |
| ≤ 5900 | 2000      | 1820 | 1670 | 1540 |
| c (mm) | 400 - 600 | 700  | 800  | 900  |

## H25



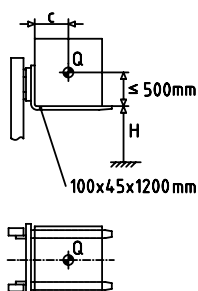
| H (mm) | Q (kg)    |      |      |      |
|--------|-----------|------|------|------|
| 6800   | 1500      | 1350 | 1230 | 1130 |
| 6600   | 1650      | 1490 | 1360 | 1250 |
| 6400   | 1810      | 1630 | 1480 | 1360 |
| 6300   | 1880      | 1700 | 1550 | 1420 |
| 6200   | 1960      | 1770 | 1610 | 1480 |
| 6100   | 2040      | 1840 | 1670 | 1540 |
| 6000   | 2120      | 1910 | 1740 | 1590 |
| 5900   | 2190      | 1980 | 1800 | 1650 |
| 5800   | 2270      | 2050 | 1860 | 1710 |
| 5700   | 2350      | 2120 | 1930 | 1770 |
| 5600   | 2420      | 2180 | 1990 | 1830 |
| ≤ 5500 | 2500      | 2250 | 2050 | 1880 |
| c (mm) | 400 - 500 | 600  | 700  | 800  |

## H25/600



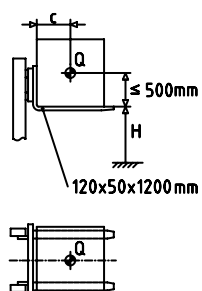
| H (mm) | Q (kg)    |      |      |      |
|--------|-----------|------|------|------|
| 7000   | 1700      | 1550 | 1420 | 1320 |
| 6900   | 1800      | 1640 | 1510 | 1400 |
| 6800   | 1900      | 1730 | 1590 | 1470 |
| 6700   | 2000      | 1820 | 1680 | 1550 |
| 6600   | 2100      | 1910 | 1760 | 1630 |
| 6500   | 2200      | 2000 | 1840 | 1710 |
| 6400   | 2300      | 2100 | 1930 | 1790 |
| 6300   | 2400      | 2190 | 2010 | 1860 |
| ≤ 6200 | 2500      | 2280 | 2100 | 1860 |
| c (mm) | 400 - 600 | 700  | 800  | 900  |

## H30



| H (mm) | Q (kg)    |      |      |      |
|--------|-----------|------|------|------|
| 7000   | 2000      | 1810 | 1650 | 1520 |
| 6900   | 2100      | 1900 | 1730 | 1600 |
| 6800   | 2200      | 1990 | 1820 | 1670 |
| 6700   | 2300      | 2080 | 1900 | 1750 |
| 6600   | 2400      | 2170 | 1980 | 1820 |
| 6500   | 2500      | 2260 | 2060 | 1900 |
| 6400   | 2600      | 2350 | 2150 | 1980 |
| 6300   | 2700      | 2440 | 2230 | 2050 |
| 6200   | 2800      | 2530 | 2310 | 2130 |
| 6100   | 2900      | 2620 | 2400 | 2190 |
| ≤ 6000 | 3000      | 2710 | 2480 | 2190 |
| c (mm) | 400 - 500 | 600  | 700  | 800  |

## H35



| H (mm) | Q (kg)    |      |      |      |
|--------|-----------|------|------|------|
| 7000   | 2000      | 1810 | 1650 | 1520 |
| 6800   | 2220      | 2010 | 1840 | 1690 |
| 6600   | 2440      | 2210 | 2020 | 1860 |
| 6500   | 2550      | 2310 | 2110 | 1940 |
| 6400   | 2660      | 2410 | 2200 | 2020 |
| 6300   | 2770      | 2510 | 2290 | 2110 |
| 6200   | 2880      | 2610 | 2380 | 2190 |
| 6100   | 2990      | 2700 | 2470 | 2270 |
| 6000   | 3100      | 2810 | 2560 | 2360 |
| 5900   | 3230      | 2930 | 2670 | 2460 |
| 5800   | 3370      | 3050 | 2780 | 2560 |
| ≤ 5700 | 3500      | 3170 | 2890 | 2660 |
| c (mm) | 400 - 500 | 600  | 700  | 800  |

H = Hubhöhe, c = Lastschwerpunkt, Q = Tragfähigkeitsklasse

# SERIENAUSSTATTUNG/SONDERAUSSTATTUNG

|                               | Modell/Ausstattung                                                                                                                                            | H20 - H35 D | H20 - H35 T |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Fahrerarbeitsplatz            | Ergonomischer und sicherer Einstieg in das Fahrzeug durch niedrige Trittstufe und Handgriff an der A-Säule und Motorhaube                                     | ●           | ●           |
|                               | Innovatives Abkopplungskonzept für niedrigste Humanschwingungen                                                                                               | ●           | ●           |
|                               | In Neigung einstellbares Lenkrad                                                                                                                              | ●           | ●           |
|                               | Komfort-Fahrerschutzkabine für max. Kopffreiheit                                                                                                              | ●           | ●           |
|                               | Fahrersitz – schnelle mechanische Gewichtseinstellung                                                                                                         | ●           | ●           |
|                               | Verschiedene Optionen für den Fahrersitz: Sitzheizung, Luftfederung, aktive Sitzfederung, Längshorizontalfederung                                             | ○           | ○           |
|                               | Fahrersitz – schwenkbarer Sitz                                                                                                                                | ○           | ○           |
|                               | 3,5"-LED-Farbdisplay mit Lenkwinkel- und Neigungswinkelanzeige                                                                                                | ●           | ●           |
|                               | 7"-LED-Multifunktionsfarbdisplay integriert zusätzliche Funktionen, wie z. B. Kameras und Linde Safety Pilot                                                  | ○           | ○           |
|                               | Dachscheibe aus Panzerglas                                                                                                                                    | ○           | ○           |
|                               | Leichtmetalltüren mit weit öffnendem Fenster                                                                                                                  | ○           | ○           |
|                               | Klemmbrett DIN A4 mit Beleuchtung                                                                                                                             | ○           | ○           |
|                               | Warmwasserheizung inkl. DEFOG-Funktion/Klimaanlage                                                                                                            | ○           | ○           |
|                               | Radio, DAB+, MP3-Player inkl. Bluetooth-Freisprechanlage                                                                                                      | ○           | ○           |
| Fahren und Heben              | Original Linde hydrostatischer Antrieb – für höchste Umschlagsleistung und niedrigen Kraftstoffverbrauch                                                      | ●           | ●           |
|                               | Deutz-Dieselmotor EG 2016/1628, Stufe 5*                                                                                                                      | ●           | —           |
|                               | Partikelfilter, Oxidationskatalysator, Abgasabführung                                                                                                         | ●           | —           |
|                               | Deutz-LPG-Motor EG 2016/1628, Stufe 5*                                                                                                                        | —           | ●           |
|                               | 3-Wege-Katalysator                                                                                                                                            | —           | ●           |
|                               | LPG-Tank inklusive Kraftstoffstandanzeige auf dem Display                                                                                                     | —           | ○           |
|                               | Motor-Luftfilter inklusive Sicherheitselemente                                                                                                                | ●           | ●           |
|                               | Linde Engine Protection System (LEPS) – Warnung, Geschwindigkeitsreduktion bei kritischen Motorbedingungen                                                    | ●           | ●           |
|                               | Hydraulische Feststellbremse                                                                                                                                  | ●           | ●           |
|                               | Überdimensionale Verstellpumpe mit variabler Drehzahlanhebung für Hubfunktion – für niedrigen Kraftstoffverbrauch, geringe Geräuschentwicklung und Emissionen | ●           | ●           |
|                               | Hydraulikfilter-Konzept – Hydrauliköl-Wechsel nach 6000 Stunden                                                                                               | ●           | ●           |
|                               | Fahrdynamikeinstellungen - Economy, Efficiency und Performance für die individuelle Leistungseinstellung                                                      | ●           | ●           |
|                               | Super-Elastik-Reifen (SE-Reifen)                                                                                                                              | ●           | ●           |
|                               | CS-Reifen CS 20                                                                                                                                               | ○           | ○           |
|                               | Luftreifen                                                                                                                                                    | ○           | ○           |
|                               | Antistatik-Reifen, nicht kreidend                                                                                                                             | ○           | ○           |
| Mast                          | Schmutzabweiser vorne und hinten                                                                                                                              | ○           | ○           |
|                               | Obenliegende Neigezylinder – inklusive wartungsfreie Lager                                                                                                    | ●           | ●           |
|                               | Beste Sicht durch asymmetrische verschachtelte Mastprofile an Standard-, Duplex- und Triplex-Hubgerüsten                                                      | ●           | ●           |
|                               | Elektronisch gedämpfter Neigungsstopp                                                                                                                         | ●           | ●           |
| Anbaugeräte/<br>Gabelzinken   | Akkumulator für hohen Fahrkomfort und weniger Verschleiß                                                                                                      | ○           | ○           |
|                               | Verstärkte Linde Gabelzinken – einfache Einstellung und lange Lebensdauer                                                                                     | ○           | ○           |
|                               | Integrierter rollengeführter Seitenschieber mit voller Nenntragfähigkeit                                                                                      | ○           | ○           |
|                               | Integriertes Zinkenverstellgerät „VIEW“ für hohe Resttragfähigkeit und optimierte Sicht                                                                       | ○           | ○           |
|                               | Kehrmaschinen-Option                                                                                                                                          | ○           | ○           |
| Sicherheit                    | Linde Curve Assist – automatische Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit in Kurven                                                                               | ●           | ●           |
|                               | Elektrische Sicherheitsgurt-Überwachung – visuelles und akustisches Feedback                                                                                  | ●           | ●           |
|                               | Linde Load Assist – erhöhte Sicherheit auf hohen Hubhöhen                                                                                                     | ●           | ●           |
|                               | BlueSpot und TruckSpot – optisches Warnsignal für Fußgänger und Fahrer                                                                                        | ○           | ○           |
|                               | Lastgewichtsanzeige inkl. Tarafunktion                                                                                                                        | ○           | ○           |
|                               | Linde Safety Pilot – lastabhängige Fahr- und Hubgeschwindigkeitsregulierung plus zusätzliche Funktionen                                                       | ○           | ○           |
|                               | Linde Safety Guard – Warnung zwischen Fahrzeugen und Warnung zwischen Fahrzeug und Fußgänger                                                                  | ○           | ○           |
|                               | Geschwindigkeitsbegrenzungen (per Schalter, Innen-/Außenbereich, lastabhängig)                                                                                | ○           | ○           |
| Digitalisierung               | Rückhaltesysteme (verschiedene Optionen)                                                                                                                      | ○           | ○           |
|                               | Online-Datenübertragung                                                                                                                                       | ●           | ●           |
|                               | Wi-Fi-Datenübertragung                                                                                                                                        | ○           | ○           |
|                               | Linde connect.desk – lokales Flottenmanagement mit unterschiedlichen funktionalen Modulen                                                                     | ○           | ○           |
|                               | Linde connect.cloud – Flottenmanagement as a Service (gehostete Version)                                                                                      | ○           | ○           |
|                               | Pre-Operation Check – Prüfung vor Fahrtantritt – individuell anpassbares tägliches Prüfprotokoll für die Betriebsbereitschaft des Fahrzeugs                   | ○           | ○           |
| Anwendung/<br>Lasten-Handling | Truck Call-App – Koordination von Transportaufträgen                                                                                                          | ○           | ○           |
|                               | Doppelpedalsteuerung – stufenlose Beschleunigung und schnelle Fahrtrichtungswechsel                                                                           | ●           | ●           |
|                               | Einpedalsteuerung – stufenlose Beschleunigung                                                                                                                 | ○           | ○           |
|                               | Linde Load Control – Zentralsteuerhebel vollständig in die Armlehne integriert für die präzise Steuerung aller hydraulischen Funktionen                       | ●           | ●           |
|                               | Einzelhebelsteuerung der Hydraulikfunktionen                                                                                                                  | ○           | ○           |

● Serienausstattung    ○ Sonderausstattung    - nicht verfügbar

\*EU-Ausführung

# KENNZEICHEN



Fahrerarbeitsplatz

## Ergonomie

- Ergonomisches und intuitives Bedienkonzept maximiert den Komfort des Staplerfahrers
- Vom Chassis abgekoppelte Komponenten (Achsen, Mast und Neigezylinder) schützen gegen Stöße und Vibrationen
- Große Auswahl an ergonomischen Sitzen schützen gegen Haltungsschäden
- 3,5-Zoll-Display zeigt serienmäßig Lenk- und Neigewinkel an und bietet jederzeit Überblick über alle wichtigen Informationen



Linde Load Control

## Handling

- Linde Load Control und Doppelpedalsteuerung garantieren eine präzise Steuerung aller Fahr- und Mastbewegungen
- Frei programmierbare Tasten in der Armlehne gewährleisten einen Zugriff auf häufig verwendete Funktionen
- Obenliegende Neigezylinder garantieren Torsionssteifigkeit und hohe Resttragfähigkeit auf große Hubhöhen
- Minimierter Kraftstoffverbrauch reduziert die Betriebskosten



Rundumsicht

## Sicherheit

- Optimiertes Design bietet hervorragende Sicht in alle Richtungen
- Dach mit schmalen Querstreben und Panzerglas vereinfacht das Arbeiten auf hohen Hubhöhen
- Der niedrige Lastschwerpunkt des Fahrzeugs und eine hochmontierte Lenkachse verbessern die Stabilität in Kurven
- Linde Curve Assist und Linde Load Assist reduzieren die Kippgefahr und Unfälle beim Beladen



Einfacher Servicezugang

## Service

- Robuste Konstruktion mit verschleißarmen und wartungsfreien Komponenten sorgen für eine hohe Fahrzeugverfügbarkeit
- Truck Health Monitoring schützt den Motor bei extremen Außentemperaturen
- Linde Engine Protection System (LEPS) bietet zusätzlichen Schutz vor Motorschäden
- Extragroße Service-Öffnungen erleichtern die Wartung

Vorgestellt durch:

Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten. Abbildungen und technische Angaben können Zusatzoptionen enthalten und sind für die Ausführung unverbindlich. Alle Maßangaben unterliegen den üblichen Toleranzen.

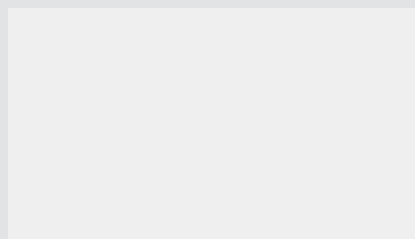
Linde Material Handling

*Linde*

**Linde Material Handling GmbH**

Carl-von-Linde-Platz | 63743 Aschaffenburg | Deutschland  
Tel.: +49 6021 99 0 | Fax: +49 6021 99 1570  
www.linde-mh.com | info@linde-mh.com

Gedruckt in Deutschland | 163.d.5.1019.IndB.Ki





407

Alligator Shear

## McIntyre 407 Shear

An affordable efficient 407mm (16") blade shear with enough power and speed to handle a wide variety of cutting tasks

### Robust, affordable, efficient

Built originally for scrapyards use, the McIntyre 407 shear is robust enough to withstand the most difficult of working environments. It is now our most popular alligator shear with more than 2000 still in daily use worldwide. The McIntyre 407 is able to handle; automotive scrap, whole gear boxes, cylinder heads and blocks, oversized gate valves and of course all the usual non ferrous metal separations. The 407 can also be used to cut ferrous metals.



### Why is this the best for you?

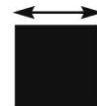
- robust
- easy to use
- powerful
- long lasting blades

## Technical Data

|                                          |                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Machine dimensions:</b>               | 1590 x 712 x 1350mm                           |
| <b>Blade Length:</b>                     | 407mm / 16"                                   |
| <b>Tip to tip opening:</b>               | 225mm / 8.8"                                  |
| <b>Shearing height:</b>                  | 931mm / 36.6"                                 |
| <b>Weight with oil:</b>                  | 900kg                                         |
| <b>Oil capacity:</b>                     | 200 Litres / 44 Gallons                       |
| <b>Noise Level:</b>                      | 75 +/- 3dBA                                   |
| <b>Cut control:</b>                      | Single Cut repeating                          |
| <b>Standard Electrical Requirements:</b> | 32A / 3ph / 380-415v / 50Hz                   |
| <b>Power Rating:</b>                     | 7.5 kW / 10hp                                 |
| <b>Motor speed:</b>                      | 1450 rpm                                      |
| <b>Max system Pressure:</b>              | 214 Bar / 3100 psi                            |
| <b>Max Shear force:</b>                  | 115 Tonnes                                    |
| <b>Fully open cut speed:</b>             | 11 dry cycle cuts per min                     |
| <b>40% Stroke cut speed:</b>             | 28 dry cycle cuts per min                     |
| <b>Cutting Capacity:</b>                 | 56mm (2") Round Bar<br>45mm (1.5") Square Bar |



Round Bar



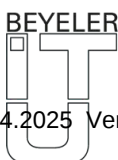
Square Bar

*While we make every effort to ensure that our information is correct, technical data is for guidance only and subject to change. If any dimension or performance indication is important to you, please check with us before ordering.*

© 2014 Copyright JMC Recycling Systems Ltd.  
All rights reserved

### About McIntyre Recycling Systems & Services

McIntyre is the gold standard in recycling systems and services, with 27,000 machines installed worldwide and a reputation for the widest and best-performing range of solutions for metal, waste, cars and aluminium. With scrap metal roots extending back to 1872, we have an unrivalled understanding of the challenges faced by scrap merchants, waste managers, car breakers, manufacturers, foundry managers and others with recycling responsibilities. As a result, the McIntyre name has become synonymous with innovative, problem-solving designs, robust products that deliver the best return on investment, and a knowledgeable, friendly and helpful service.



Postfach 55, CH-3700 **Spiez**  
Telefon (0041)33 437 47 44  
Fax (0041)33 437 70 73  
iut@iutbeyeler.com  
www.iutbeyeler.com

# IUT Beyeler AG

## Kabelschälmaschine Super Stripper 170



(NEU)

Diese Maschine ist besonders geeignet für die Verarbeitung von Elektroabfällen mit PVC und Gummi.

Die Maschine wurde entwickelt für einfaches, schnelles und betriebssicheres Arbeiten, ohne ständiges Verstellen bei unterschiedlichen Kabeldurchmessern. Gleichzeitiges Bearbeiten von mehreren verschiedenen Kabeln und Kabeldurchmessern ist möglich.

— Auf Lager —



Categories: [Kabelrecycling](#), [Kabeltrennmaschinen](#)

### Description

#### Description

Hersteller: Wright Engineereers LTD

Durchmesser Kabel: 3 – 100 mm

Trenngeschwindigkeit: 27 Meter pro min

Abmessungen ( L x B x H ): 650 x 1050 x 1300 mm

Gewicht: 600 kg

Antrieb: 3 kW / 400 V

Messerverstellung: mechanisch / Drehspindel

Zubehör: Zum Lieferumfang der Maschine gehören 2 Paar Messer



|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Varianten                      | <b>PST2-400</b>         |
| Nennspannung                   | <b>230 V</b>            |
| Nennfrequenz                   | <b>50 Hz</b>            |
| Anlaufstrom Leerlauf           | <b>7 A</b>              |
| Anlaufstrom Vollast            | <b>2,6 A</b>            |
| Phasen                         | <b>1 ~</b>              |
| Fördermenge max.               | <b>200 l/min</b>        |
| Feststoff-Durchmesser max.     | <b>9,5 mm</b>           |
| Förderhöhe max.                | <b>12 m</b>             |
| Länge                          | <b>265 mm</b>           |
| Breite                         | <b>185 mm</b>           |
| Höhe                           | <b>330 mm</b>           |
| Betriebsgewicht                | <b>11,3 kg</b>          |
| Saug-/Druckstutzen-Durchmesser | <b>50 mm</b>            |
| Nenndrehzahl                   | <b>3.000 1/min</b>      |
| Länge Kabel                    | <b>10 m</b>             |
| Leitungsquerschnitt            | <b>1 mm<sup>2</sup></b> |

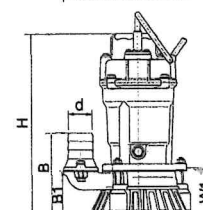
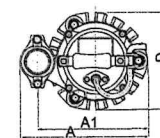
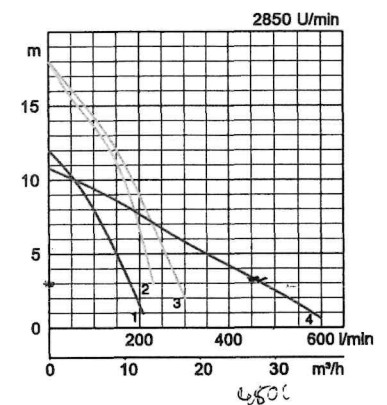
## Spezifikationen:

| Modell   | Farbcode<br>Leistungskurve                                                          | Druckstutzen | Motorleistung<br>kW | Nennstrom A | Förderhöhe max.<br>m | Fördermenge<br>max. l/min | Trockengewicht<br>kg / ohne Kabel | Siebloch ø mm | Druckbeständig-<br>keit max. m | Kabellänge m |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------|
| HS2.4S   |  1 | 2" AG        | 0,4                 | 2,6         | 12,2                 | 207                       | 11,3                              | 7             | 10                             | 10           |
| HS2.75S  |  2 | 2" AG        | 0,75                | 4,8         | 18,0                 | 230                       | 19,0                              | 7             | 10                             | 10           |
| HS3.75S  |  3 | 3" AG        | 0,75                | 4,8         | 18,0                 | 300                       | 19,6                              | 7             | 10                             | 10           |
| HS3.75SL |  4 | 3" AG        | 0,75                | 4,8         | 10,8                 | 580                       | 19,6                              | 7             | 10                             | 10           |

## Leichte Schmutzwasserpumpe mit Spiralgehäuse



|                |                         |                 |                                               |
|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| ø Druckstutzen |                         |                 | 2", 3"                                        |
| Fördermedium   | Art des Mediums         |                 | Regenwasser, sandhaltiges Wasser, Grundwasser |
|                | Temperatur              |                 | 0-40°C                                        |
| Pumpe          | Komponenten             | Laufrad         | Freistromrad semi-vortex                      |
|                |                         | Wellendichtung  | Doppelte innenliegende Gleitringdichtung      |
|                |                         | Lager           | Gekapselte Kugellager, wartungsfrei           |
|                | Material                | Laufrad         | Polyurethan                                   |
|                |                         | Gehäuse         | Sphäroguß GGG70                               |
|                |                         | Wellendichtung  | Siliziumkarbid, im Ölbad                      |
| Motor          | Typ, Pole               |                 | Induktionsmotor, 2-polig, trocken, IP68       |
|                | Schmierung              |                 | Turbinenöl (ISO VG32)                         |
|                | Phasen / Spannung       |                 | Einphasig/230V/110V/50Hz                      |
|                | Isolierung              |                 | Schutzklasse E                                |
|                | Motorschutz (eingebaut) |                 | Thermofühler in Wicklung                      |
|                | Material                | Gehäuse         | Aluminiumdruckguß                             |
|                |                         | Welle           | Rostfreier Stahl DIN 1.4000                   |
| Kabel          |                         | Gummi, H07RN8-F |                                               |
| Druckanschluß  |                         |                 | Gewinde-/Schlauchanschluß                     |



W1: Minimale Wasserhöhe

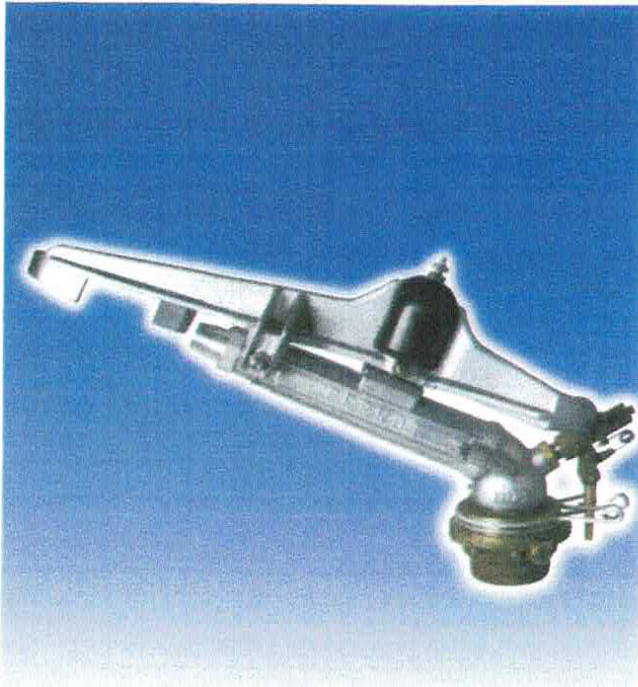
## Abmessungen in mm:

| Modell   | d  | A   | A1  | B   | B1  | D   | H   | W1  |
|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| HS2.4S   | 50 | 240 | 207 | 158 | 84  | 185 | 358 | 90  |
| HS2.75S  | 50 | 285 | 233 | 217 | 109 | 184 | 424 | 90  |
| HS3.75S  | 80 | 285 | 233 | 217 | 109 | 184 | 424 | 90  |
| HS3.75SL | 80 | 317 | 233 | 217 | 141 | 184 | 454 | 120 |

Bei abrasiven und korrosiven Anwendungen tritt an bestimmten Bauteilen naturgemäß verstärkt Verschleiß auf. Bitte informieren Sie sich hierüber in unseren Anwendungsbeispielen unter [www.tsurumi.eu/german/anwendungsberichte.htm](http://www.tsurumi.eu/german/anwendungsberichte.htm).

# Impact sprinkler ZN 23

## Schwinghebelregner ZN 23



**Applications:**  
Waste water irrigation,  
dust suppression, agriculture

### Technical data

**Nozzle sizes:** 14,0 - 24,0 mm  
**Secondary nozzles:** 6 + 8 mm  
**Operating pressure:** 3,0 - 7,0 bar  
**Casting Range:** 30,5 - 50,5 m  
**Flow range:** 12,08 - 60,22 m³/h  
**Trajectory:** 23°  
**Inlet:** 2 1/2" female thread

**Einsatzgebiete:**  
Abwasserverregnung,  
Staubbindung, Landwirtschaft

### Technische Daten

**Düsengrößen:** 14,0 - 24,0 mm  
**Zweite Düse:** 6 + 8 mm  
**Betriebsdruck:** 3,0 - 7,0 bar  
**Wurfweite:** 30,5 - 50,5 m  
**Wasserverbrauch:** 12,08 - 60,22 m³/h  
**Strahlanstieg:** 23°  
**Anschluß:** 2 1/2" IG

### Benefits

Sprinkler is also available with 45° trajectory angle  
 Slow reverse impact sprinkler  
 Rotation speed adjustable  
 Material: brass, stainless steel, durable engineering plastic, cast aluminium,  
 Part circle sprinkler with flip up control lever so that sprinkler can be used as full or part circle sprinkler  
 Protection cap  
 Insensitive against strong wind

### Produktvorteile

Der Regner ist auch mit 45° Strahlanstieg lieferbar  
 Schwinghebelregner mit langsamen Vor- und Rücklauf  
 Rotationsgeschwindigkeit verstellbar  
 Material: Messing, Edelstahl, hochwertiger Kunststoff, Aluminiumguss  
 Teilkreisregner mit umschaltbarer Kippfeder für wahlweisen Einsatz als Kreis- oder Teilkreisregner  
 Federschutzkappe  
 Unempfindlich bei starkem Wind

| Betriebsdruck<br>Operating pressure | Düsengrößen<br>Nozzle sizes | Regnerabstand / Sprinkler distance                                                  |                                                                                     | Beregnungsdichte / Precipitation density                                              |                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                             |  |  |  |  |
| 3,0 - 7,0 bar                       | 14 - 24,0 mm                | 42x36 - 60x54 mtr                                                                   | 36x36 - 54x54 mtr                                                                   | 9,5 - 18,6 mm                                                                         | 11,0 - 20,7 mm                                                                        |
| 43 - 100 psi                        | 0,55 - 0,94 inch            | 137x118 - 197x98 feet                                                               | 118x118 - 177x177 feet                                                              | 9,5 - 18,6 mm                                                                         | 11,0 - 20,7 mm                                                                        |

Die Beregnungsdichte gilt nur bei Vollkreisberegnung  
The precipitation is only valid for full circle irrigation

## Staubbindetechnik

## SNOW BOX

Schnee- und Eistechnik GmbH

Annabergstrasse, 65-67 · D-45470 Mülheim an der Ruhr

Teil. +49 (0)208.438500 · Fax +49 (0)208.438500

info@snowbox.info

## Available types

Full circle twin nozzle sprinkler (D)  
Part circle single nozzles sprinkler (W)

## Lieferbare Typen

Kreisregner zweidüsig (D)  
Teilkreisregner eindüsig (W)

### Part circle sprinkler / Teilkreisregner ZN 23 W

Casting range valid for 23° trajectory angle / Wurfweite bei 23° Strahlanstieg

| Betriebs-<br>druck<br>operating<br>pressure | Düse/nozzle<br>14 mm/ 0,55" |             | Düse/nozzle<br>16 mm/ 0,63" |             | Düse/nozzle<br>18 mm/ 0,71" |             | Düse/nozzle<br>20 mm/ 0,79" |             | Düse/nozzle<br>22 mm/ 0,87" |             | Düse/nozzle<br>24 mm/ 0,94" |             | Düse/nozzle |           | Düse/nozzle |           | Düse/nozzle |           | Düse/nozzle |           |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                                             | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm | m<br>feet | m³/h<br>gpm | m<br>feet | m³/h<br>gpm | m<br>feet | m³/h<br>gpm | m<br>feet |
| 2,5 bar<br>36 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 3,0 bar<br>43 psi                           | 12,08<br>53,2               | 30,5<br>100 | 15,77<br>69,5               | 33,5<br>110 | 19,96<br>87,9               | 35,0<br>115 | 24,65<br>108,6              | 37,5<br>123 | 29,82<br>131,4              | 39,5<br>130 | 35,49<br>156,3              | 42,0<br>138 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 3,5 bar<br>50 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 4,0 bar<br>58 psi                           | 13,95<br>61,5               | 33,5<br>110 | 18,21<br>80,2               | 37,0<br>121 | 23,05<br>101,5              | 38,0<br>125 | 28,46<br>125,4              | 40,5<br>133 | 34,44<br>151,7              | 42,0<br>138 | 40,98<br>180,5              | 43,0<br>141 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 4,5 bar<br>65 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 5,0 bar<br>73 psi                           | 15,59<br>68,7               | 35,5<br>116 | 20,36<br>89,7               | 38,0<br>125 | 25,77<br>113,5              | 40,5<br>133 | 31,82<br>140,2              | 43,0<br>141 | 38,50<br>169,6              | 45,0<br>148 | 45,82<br>201,9              | 45,5<br>149 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 5,5 bar<br>79 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 6,0 bar<br>87 psi                           | 17,08<br>75,2               | 37,5<br>123 | 22,31<br>98,3               | 40,0<br>131 | 28,23<br>124,4              | 42,5<br>139 | 34,86<br>153,6              | 45,8<br>150 | 42,18<br>185,8              | 47,0<br>154 | 50,19<br>221,1              | 48,5<br>159 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 7,0 bar<br>102 psi                          | 18,45<br>81,3               | 39,0<br>128 | 24,10<br>106,2              | 41,8<br>137 | 30,50<br>134,4              | 45,0<br>148 | 37,65<br>165,9              | 47,5<br>156 | 45,56<br>200,7              | 49,2<br>161 | 54,22<br>238,9              | 50,5<br>166 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 8,0 bar<br>114 psi                          |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |

### Full circle sprinkler /Kreisregner ZN 23 D

Casting range valid for 23° trajectory angle / Wurfweite bei 23° Strahlanstieg

| Betriebs-<br>druck<br>operating<br>pressure | Düse/nozzle<br>14 mm/ 0,55" |             | Düse/nozzle<br>16 mm/ 0,63" |             | Düse/nozzle<br>18 mm/ 0,71" |             | Düse/nozzle<br>20 mm/ 0,79" |             | Düse/nozzle<br>22 mm/ 0,87" |             | Düse/nozzle<br>24 mm/ 0,94" |             | Düse/nozzle |           | Düse/nozzle |           | Düse/nozzle |           | Düse/nozzle |           |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                                             | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm                 | m<br>feet   | m³/h<br>gpm | m<br>feet | m³/h<br>gpm | m<br>feet | m³/h<br>gpm | m<br>feet | m³/h<br>gpm | m<br>feet |
| 2,5 bar<br>36 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 3,0 bar<br>43 psi                           | 14,30<br>63,0               | 30,5<br>100 | 17,99<br>79,3               | 33,5<br>110 | 22,98<br>101,2              | 35,0<br>115 | 27,67<br>121,9              | 37,5<br>123 | 33,77<br>148,8              | 39,5<br>130 | 39,44<br>173,7              | 42,0<br>138 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 3,5 bar<br>50 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 4,0 bar<br>58 psi                           | 16,51<br>72,7               | 33,5<br>110 | 20,78<br>91,5               | 37,0<br>121 | 26,54<br>116,9              | 38,0<br>125 | 31,95<br>140,7              | 40,5<br>133 | 38,99<br>171,8              | 42,0<br>138 | 45,54<br>200,6              | 43,0<br>141 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 4,5 bar<br>65 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 5,0 bar<br>73 psi                           | 18,46<br>81,3               | 35,5<br>116 | 23,23<br>102,3              | 38,0<br>125 | 29,67<br>130,7              | 40,5<br>133 | 35,72<br>157,4              | 43,0<br>141 | 43,59<br>192,0              | 45,0<br>148 | 50,91<br>224,3              | 45,5<br>149 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 5,5 bar<br>79 psi                           |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 6,0 bar<br>87 psi                           | 20,22<br>89,1               | 37,5<br>123 | 25,45<br>112,1              | 40,0<br>131 | 32,50<br>143,2              | 42,5<br>139 | 39,13<br>172,4              | 45,8<br>150 | 47,75<br>210,4              | 47,0<br>154 | 55,77<br>245,7              | 48,5<br>159 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 7,0 bar<br>102 psi                          | 21,84<br>96,2               | 39,0<br>128 | 27,48<br>121,1              | 41,8<br>137 | 35,11<br>154,7              | 45,0<br>148 | 42,26<br>186,2              | 47,5<br>156 | 51,58<br>227,2              | 49,2<br>161 | 60,24<br>265,4              | 50,5<br>166 |             |           |             |           |             |           |             |           |
| 8,0 bar<br>114 psi                          |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |                             |             |             |           |             |           |             |           |             |           |

**Staubbindetechnik**

**SNOW BOX** ❄️

Schnee- und Eistechnik GmbH

Annabergstrasse, 65-67 · D-45470 Mülheim an der Ruhr

Teil. +49 (0)208.438500 · Fax +49 (0)208.438800

info@snowbox.info