



FRIEDRICH
LIFT GMBH

Datenblatt FL-52 Versenkgarage (MIT GRUBE)

Unabhängiges Auto-Parksystem auf 2 Ebenen



2000kg
2600kg
3000kg



2000kg
2600kg



DESIGNED, DEVELOPED AND MADE IN GERMANY.





Zeichenerklärung



Die angebotenen Systeme entsprechen der DIN EN 14010 und der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.



Die Anlagen sind barrierefrei und für Rollstuhlfahrer geeignet.



Maximale Belastung pro Stellplatz in kg für Einzelanlagen.



Maximale Belastung pro Stellplatz in kg für Doppelanlagen.



Eine Ladesäule kann jederzeit nachgerüstet werden.

Liftparker für maximale Flächeneffizienz



PRODUKTBESCHREIBUNG FL-52

Mit dem System FL-52 bieten wir eine Lösung zur Verdoppelung der Stellplatzkapazität für den Innen- als auch Aussenbereich. Die zweigeschossige Stahlkonstruktion ermöglicht eine effiziente Nutzung bestehender Flächen und gewährleistet ein sicheres sowie geschütztes Abstellen der Fahrzeuge.

Seitlich versetzte Stützen verbessern den Komfort beim Ein- und Aussteigen. Die obere Parkebene kann projektspezifisch ausgeführt und individuell gestaltet werden. Das System FL-52 eignet sich für den Einsatz im Wohnungsbau sowie bei Büro- und Geschäftsgebäuden und ist auch für denkmalgeschützte Objekte realisierbar.



01 DIE VERSENKBARE LÖSUNG FÜR 1 oder 2 FAHRZEUGE

- Die obere Plattform kann projektspezifisch mit unterschiedlichen Belagssystemen ausgeführt werden.
- Die Aufbauhöhe des Belags ist bei der Festlegung der Stellplatzhöhe zu berücksichtigen.
- Im abgesenkten Zustand ist die Anlage überfahrbar.
- Alle Plattformen sind in waagerechter Position befahrbar.



Fahrzeuggewicht (max.)



	Gewicht	Radlast
Standard	2000 kg	500 kg
Optional	2600 kg 3000 kg	650 kg 750 kg

Im abgesenkten Zustand sind die Stellplätze in der Grube nicht sichtbar.



Unser Standard:
Durchgehend ebene Plattformoberflächen

DURCHDACHTE TECHNIK. MEHR PARKRAUM. HOHER KOMFORT.

02 LÄNGENMASSE

Ⓐ Markierung

An der Grubenkante im Zufahrtsbereich ist bauseits eine 10 cm breite, gelb-schwarze Warnmarkierung nach DIN ISO 3864 anzubringen, um den Gefahrenbereich gemäss DIN EN 14010 deutlich zu kennzeichnen.

Ⓑ Ausschnitt

15 x 15 cm, notwendig bei min. 2 Systemen nebeneinander mit Zwischenwand, bauseits herzustellen.

Ⓒ Erdung

Potenzialausgleich zwischen Fundamenterder und Anlage (bauseits herzustellen).

Ⓓ Hohlkehle

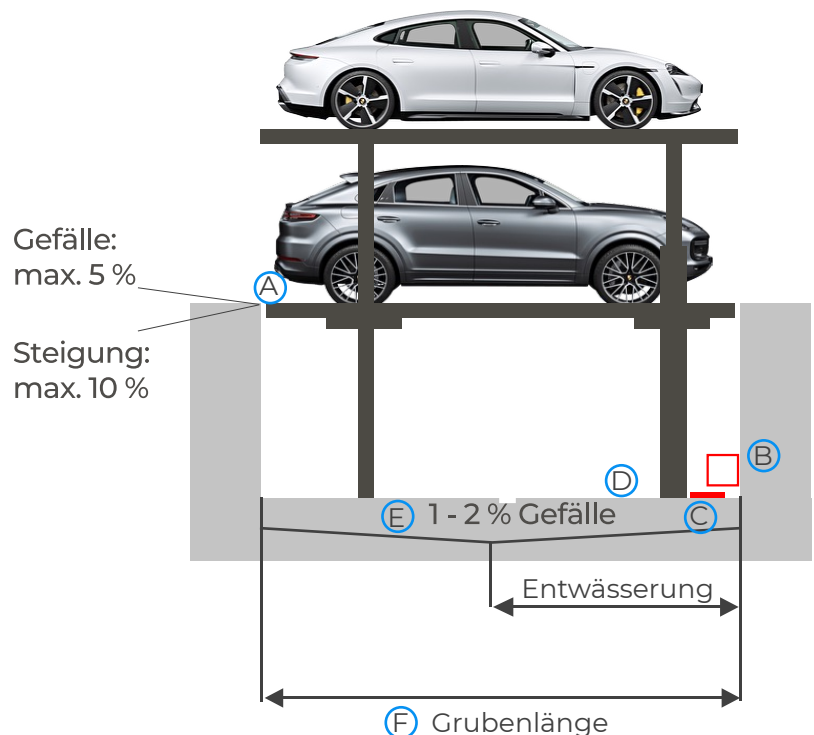
Am Übergang zwischen Grubenboden und den Wänden sind keine Hohlkehlen möglich. Diese wirken sich auf die mögliche Systembreite aus.

Ⓔ Entwässerung

Im Grubenboden ist ein Gefälle von 1-2 % vorzusehen.

Die Entwässerung sollte in einem Abstand von 200-300 cm von der Rückwand angeordnet werden.

Empfohlen wird der Einbau einer Entwässerungsrinne (10 x 2 cm) mit einer Schöpfgrube (50 x 50 x 20 cm).



Ⓕ Grubenlänge

Für Fahrzeuge mit einer Länge von bis zu 500 cm ist eine Grubenlänge von mindestens 530 cm erforderlich. Für längere Fahrzeuge bis 520 cm sollte die Grubenlänge mindestens 550 cm betragen.

Kürzere Ausführungen sind grundsätzlich möglich, jedoch müssen dabei stets die lokalen Vorschriften für Stellplätze beachtet werden.

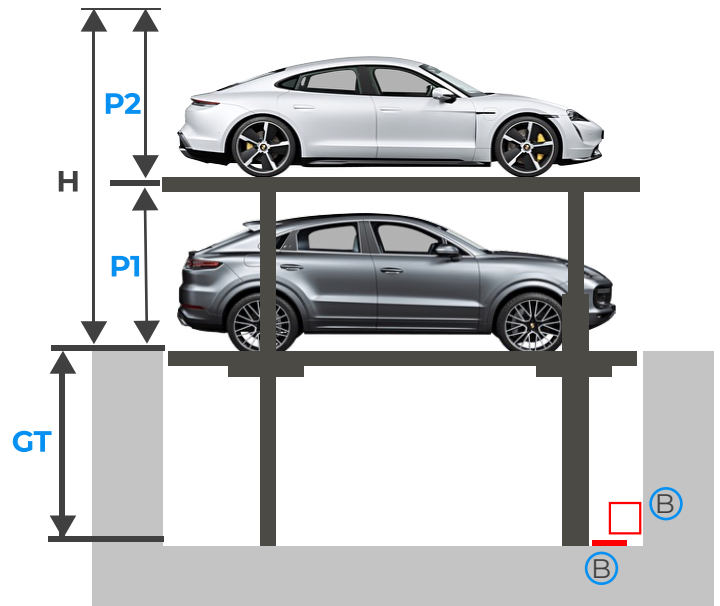
Für eine komfortable Nutzung empfehlen wir generell eine Grubenlänge von 550 cm.

03 HÖHENMASSE

Die maximale Fahrzeughöhe – einschliesslich Dachgepäckträger, Antenne oder vergleichbarer Aufbauten – darf die angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

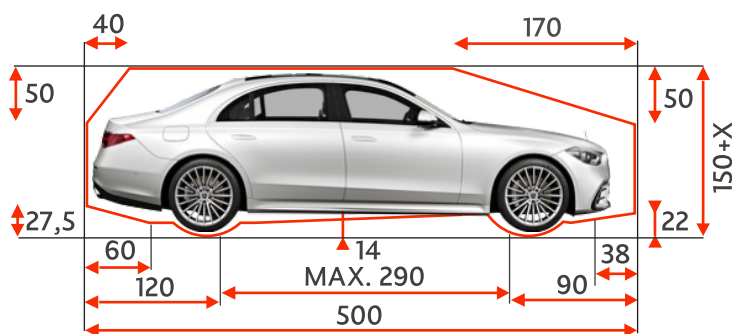
* Bei entsprechend grösserer verfügbarer Deckenhöhe können auf der oberen Plattform auch Fahrzeuge mit höherer Bauhöhe abgestellt werden.

** Die Grubentiefe bezieht sich auf die Installation von Einzelanlagen. Doppelanlagen benötigen 5 cm mehr Grubentiefe.



Grubentiefe (GT)**	Max. Fahrzeughöhe unten (P1)*	Lichte Höhe (H)	Max. Fahrzeughöhe oben (P2)*
195 cm	150 cm	315 cm	150 cm
205 cm	160 cm	325 cm	150 cm
215 cm	170 cm	335 cm	150 cm
225 cm	180 cm	345 cm	150 cm
235 cm	190 cm	355 cm	150 cm
245 cm	200 cm	365 cm	150 cm

LICHTRAUMPROFIL



Maximalhöhe:

Fahrzeug inkl. Dachgepäckträger, Antenne etc. darf die angegebenen Höchstwerte nicht überschreiten.



Obere Plattform:

Bei grösserer Deckenhöhe können dort auch höhere Fahrzeuge abgestellt werden.



Masse:

Alle Angaben sind Mindestmasse.



Normen & Toleranzen:

Es gelten zusätzlich die Vorgaben nach

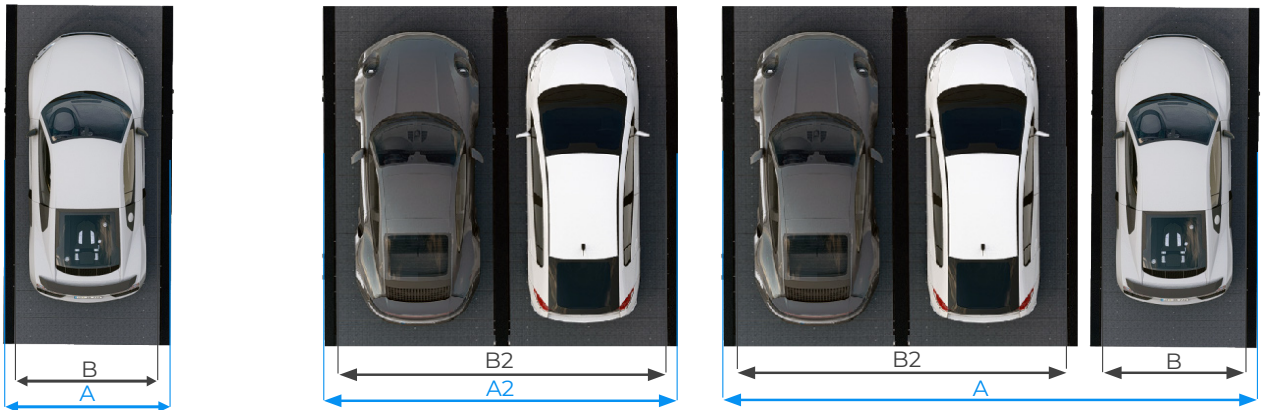
- VOB Teil C (DIN 18330, DIN 18331)
- DIN 18202



04 BREITENMASSE

Durch die Kombination mehrerer Einzelanlagen – sowohl in Längs- als auch in Querrichtung – lässt sich die verfügbare Fläche effizient nutzen.

Dadurch kann eine hohe Stellplatzkapazität auf minimaler Grundfläche realisiert werden – ideal für Projekte mit begrenztem Platzangebot.



EINZELANLAGE



DOPPELANLAGE



KOMBINATION

Systembreite A	Stellplatzbreite B
265 cm	230 cm
275 cm	240 cm
285 cm	250 cm
295 cm	260 cm
305 cm	270 cm

Systembreite A2	Stellplatzbreite B2
495 cm	460 cm
515 cm	480 cm
535 cm	500 cm
555 cm	520 cm
575 cm	540 cm

Systembreite A	Stellplatzbreite B2+B
760 cm	460 + 230 cm
790 cm	480 + 240 cm
820 cm	500 + 250 cm
850 cm	520 + 260 cm
880 cm	540 + 270 cm

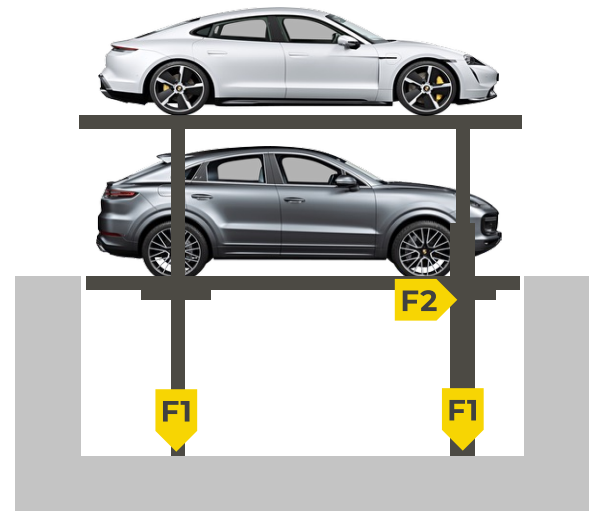
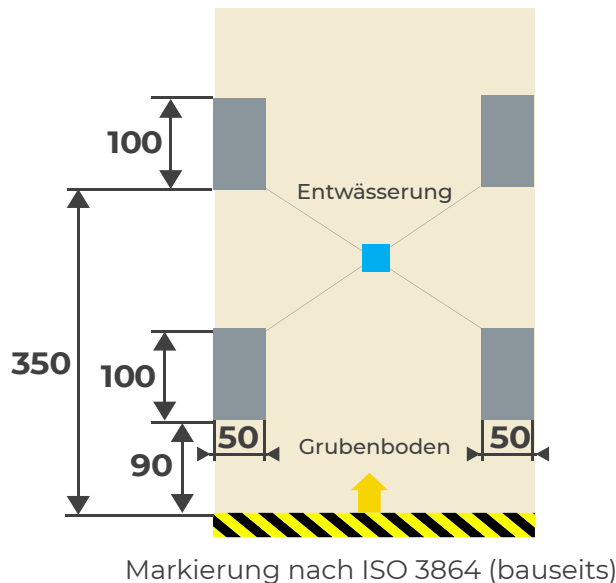
(Bitte zusätzliche Informationen Abschnitt 08 beachten)

BREITENMASSE (bei Stützen ausserhalb der Grube)

Stützen innerhalb der Grube sind möglich. Für eine optimale Abstimmung bitten wir um Zusendung Ihrer Planungsunterlagen.

- Die zulässigen Masttoleranzen auf der Baustelle betragen 0 bis +3 cm.
- Die Auslegung der Fahrgassenbreite hat gemäss GaVO bzw. den geltenden Landesvorschriften zu erfolgen.
- Zur Gewährleistung eines komfortablen Parkvorgangs wird eine Stellplatzbreite von mindestens 250 cm empfohlen.

05 LASTVERTEILUNG - BAUAUSFÜHRUNG



	2000 kg	2600 kg	3000 kg
F1 - Einzel	28 kN	35 kN	40 kN
F1 - Doppel	42 kN	55 kN	-
F2	6 kN	6 kN	6 kN

Lasteinwirkung

Die angegebenen Lasten gelten jeweils für eine einzelne Systemstütze. Befinden sich Stützen direkt nebeneinander, verdoppeln sich die Lastwerte, da beide Stützen an einem gemeinsamen Befestigungspunkt verankert sind. Die angegebenen Lastwerte beinhalten sowohl die Fahrzeuggewichte als auch die Sicherheitsfaktoren.

Wände und Öffnungen

In den Zwischenwänden ist ein Durchbruch von ca. 15 × 15 cm für die Führung der Elektro- und Hydraulikleitungen vorzusehen. Die Öffnungen dürfen nach Abschluss der Montage nicht verschlossen werden. Die Wände auf der Einfahr- sowie auf der Rückseite sind aus Beton auszuführen und müssen vollkommen eben sein; vorstehende Bauteile sind nicht zulässig.

Verankerung und Bodenanforderungen

Die Systeme werden am Boden sowie an der Rückwand mittels Schwerlastankern befestigt. Die erforderliche Bohrtiefe beträgt ca. 13 cm. Die Bodenplatte muss eine Mindeststärke von 20 cm aufweisen und eine Betongüte gemäss den statischen Anforderungen des Bauwerks erfüllen.

Die Mindestanforderung an den Betonboden beträgt C20/25. Die Ebenheitstoleranzen sind gemäss DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3 einzuhalten. Der Sicherheitsabstand zwischen den äusseren Unterkanten der Parkplattformen und dem Garagenboden darf gemäss DIN EN 14010 maximal 2 cm betragen.

06 ELEKTRO - INSTALLATION

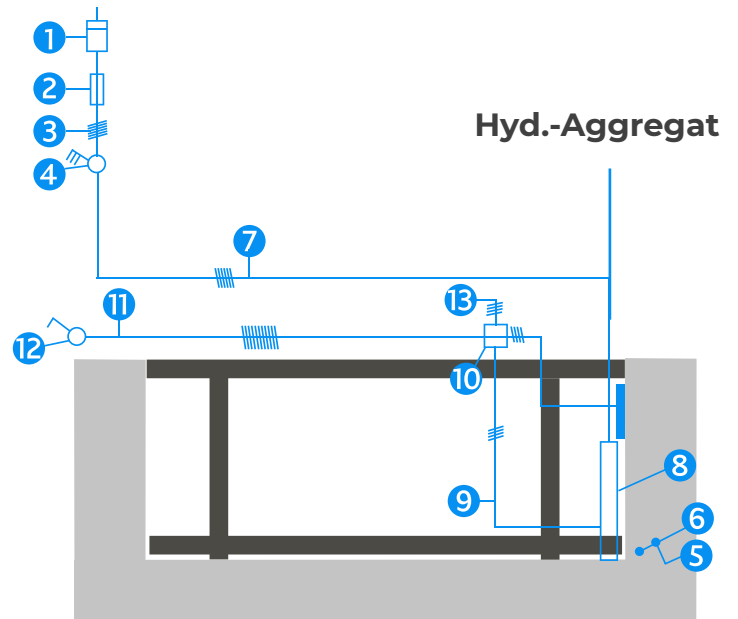
Bauseitige Leistungen

Pos. Beschreibung

- 1** Stromzähler
- 2** Sicherung oder Sicherungsautomat nach DIN VDE 0100, Teil 430, 3 x 16 A träge
- 3** Zuleitung bis Hauptschalter nach lokalen Vorschriften 3 PH + N + PE
- 4** verriegelbarer Hauptschalter
- 5** Anschluss für den Potenzialausgleich nach DIN 60204
- 6** Schutzpotenzialanschluss alle 10 m
- 7 bis 13:** Komponenten sind im Lieferumfang enthalten.

Stromanschluss und Anlagenleistung

- Strombedarf: 400 Volt, 50 Hz, 3 Phasen
- Leistungsbedarf: 2 x 3,0 kW



STEUERUNG UND BEDIENUNG

Die neue Generation: Bedienung per Drucktaster

Die Steuerung erfolgt über eine moderne Bedieneinheit, die hohen Bedienkomfort mit maximaler Betriebssicherheit vereint. Zwei ergonomisch angeordnete Drucktaster ermöglichen das sichere Heben und Senken. Ein gut zugänglicher Not-Aus-Taster gewährleistet das sofortige Abschalten im Gefahrenfall. Die Systemfreigabe erfolgt wahlweise über RFID oder optional über einen Schliesszylinder und kann projektspezifisch angepasst werden, um eine kontrollierte und sichere Nutzung sicherzustellen.

Installationsmöglichkeiten:

Die Bedieneinheit kann wahlweise wandmontiert (Unterputz oder Aufputz) oder an einer eleganten Standsäule installiert werden.



07 PLANUNGSHINWEISE

Hydraulikaggregat

Das Hydraulikaggregat ist in der Standardausführung fest unter der oberen Plattform integriert. Im Rahmen der Planung kann alternativ ein separater Technikraum bzw. eine externe Aufstellung des Aggregats vorgesehen werden. Zusätzlich ist bei der Planung ein geeigneter Zugang zur Liftgrube zu berücksichtigen, insbesondere für Wartungs- und Servicezwecke.

Benötigter Raum (Breite x Tiefe x Höhe):
- 150 x 100 cm x Raumhöhe

Wartung, Reinigung und Pflege

Für einen sicheren und dauerhaften Betrieb ist die Parkanlage regelmässig von geschultem Fachpersonal zu warten und zu reinigen.

Abschränkungen & Geländer

Verkehrswege, die sich direkt neben oder hinter den Parksystemen befinden, sind gemäss der DIN EN ISO 13857 bauseits mit geeigneten Abschränkungen oder Geländern abzusichern.

Belüftung & Beleuchtung

Die Parkgarage ist gemäss den geltenden Vorschriften ausreichend zu belüften. Darüber hinaus ist eine angemessene Beleuchtung der Stellplätze sicherzustellen, um eine sichere Nutzung und gute Orientierung zu gewährleisten.

Temperatur

Umgebungstemperatur: - 10° bis + 40° C. Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80 %. Bei abweichenden Bedingungen wenden Sie sich bitte an uns.

Schallschutz

In geschlossenen Räumen und anderen Bereichen ist gemäss DIN 4109 ein max. Schalldruckpegel von 30 dB(A) einzuhalten. Eine Isolation des Baukörpers mit einem Schalldämmmass R'_{w} = mind. 57 dB ist bauseits sicherzustellen.

- angrenzende Wände sind einschalig und biegesteif mit min. $m' = 300 \text{ kg/m}^2$ auszuführen

- Massivdecken über den Systemen sind mit min. $m' = 400 \text{ kg/m}^2$ auszuführen

Ein entsprechendes Schallschutzpaket liefern wir gerne aus unserem Zubehör.

Lärmschutzmassnahme im Aussenbereich

Da die Anlagen überwiegend im Freien eingesetzt werden, sind konstruktiv keine besonderen Massnahmen zur Reduzierung der Körperschallübertragung vorgesehen.

Brandschutz

Etwaige Auflagen sowie gegebenenfalls erforderliche Massnahmen sind bauseits zu klären und umzusetzen.

Konformität

Unsere Auto-Parksysteme entsprechen der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG und der DIN EN 14010.

08 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Bauseitiger Belag auf der oberen Plattform

Optional kann die obere Plattform projektspezifisch mit unterschiedlichen Belagssystemen (z. B. Begrünung oder Steinbelag) ausgeführt werden. Die Aufbauhöhe des gewählten Belags ist bei der Festlegung der Stellplatzhöhe des darunterliegenden Stellplatzes zu berücksichtigen. Zum Ausgleich der dadurch reduzierten Fahrzeughöhe kann die Grubentiefe optional entsprechend erhöht werden.

Das Eigengewicht des bauseitig eingebrachten Belags ist statisch zu berücksichtigen und reduziert die verfügbare Nutzlast auf dieser Plattform entsprechend. Es wird daher empfohlen, für die obere Plattform bereits in der Planungsphase eine Tragfähigkeit von mindestens 3.000 kg vorzusehen. Zusätzlich sind gegebenenfalls auftretende Schneelasten gemäss den örtlich geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Bei Ausführung der oberen Plattform mit bauseitigem Belag im Aussenbereich sorgt eine umlaufende Wasserrinne für die Abdichtung gegenüber dem angrenzenden Mauerwerk und verhindert das Eindringen von Oberflächenwasser in die Grube. Der Ablauf erfolgt kontrolliert über die Grubenentwässerung.

Bei einer Anordnung von zwei Anlagen nebeneinander (Erweiterung) ist eine zusätzliche Grubenbreite von 5 cm vorzusehen.

Grubenentwässerung

Der Einbaubereich muss über eine funktionsfähige Entwässerung verfügen, z. B. in Form einer im vorderen Bereich angeordneten Wassersammelrinne mit Anschluss an das Kanalnetz oder an einen Pumpensumpf. Innerhalb der Rinne ist ein seitliches Gefälle zulässig; im übrigen Einbaubereich ist ausschliesslich ein Längsgefälle von maximal 1 % erlaubt.

Zum Schutz der Umwelt wird eine geeignete Bodenbeschichtung empfohlen. Bei einem Anschluss an das Kanalnetz sind Öl- und Benzinabscheider gemäss den örtlichen Vorschriften vorzusehen.

Abschränkungen

Zur Sicherung der Parkergruben sind – insbesondere bei angrenzenden Verkehrswegen seitlich oder rückseitig der Anlagen – geeignete Abschränkungen gemäss DIN EN ISO 13857 vorzusehen. Diese dienen dem Schutz gegen unbeabsichtigtes Betreten sowie gegen Absturzgefahren im Bewegungsbereich der Anlage. Die Ausführung hat entsprechend den geltenden Sicherheitsvorschriften und den örtlichen Gegebenheiten zu erfolgen.

Die genannten Sicherungsmassnahmen gelten ebenfalls für die Bauphase. Während Montage- und Ausbauarbeiten zusätzlich der gesamte Einfahrbereich normgerecht und zuverlässig gegen unbefugtes Betreten oder Befahren zu sichern.

Alternativ stehen mitfahrende Abschränkungen zur Verfügung, die konstruktiv in das System integriert sind und sich synchron mit der Plattform bewegen. Bei Verwendung dieser Ausführung können stationäre Abschränkungen entfallen, sofern sämtliche sicherheitstechnische Anforderungen erfüllt sind.

Warnmarkierung

Im Zufahrtsbereich ist gemäss DIN EN 14010 an der Grubenkante eine 10 cm breite, gelb-schwarze Warnmarkierung nach DIN ISO 3864 anzubringen. Diese dient der deutlichen Kennzeichnung des Gefahrenbereichs.