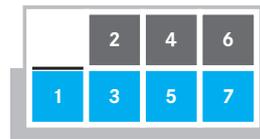


# Datenblatt

## WÖHR COMBILIFT 542/542\_MR



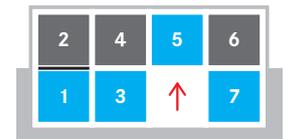
- **Combilift 542: Einzelaufstellung**
- **Combilift 542\_MR: durchfahrbar zur Hintereinanderanordnung mit:**  
– Combilift 552, 542, 543
- **Mögliche Plattformbelastungen:**  
– max. 2000 kg, Radlast 500 kg  
– max. 2600 kg, Radlast 650 kg **1**  
– max. 3000 kg, Radlast 750 kg **1**
- **Plattformen nachträglich auflastbar (auch einzelne Stellplätze)**
- **Plattformen waagrecht befahrbar**
- **Anordnung ab 2 Raster**



Über den Leerplatz kann bei MR-Anlagen in die hintere Anlage durchgefahren werden.

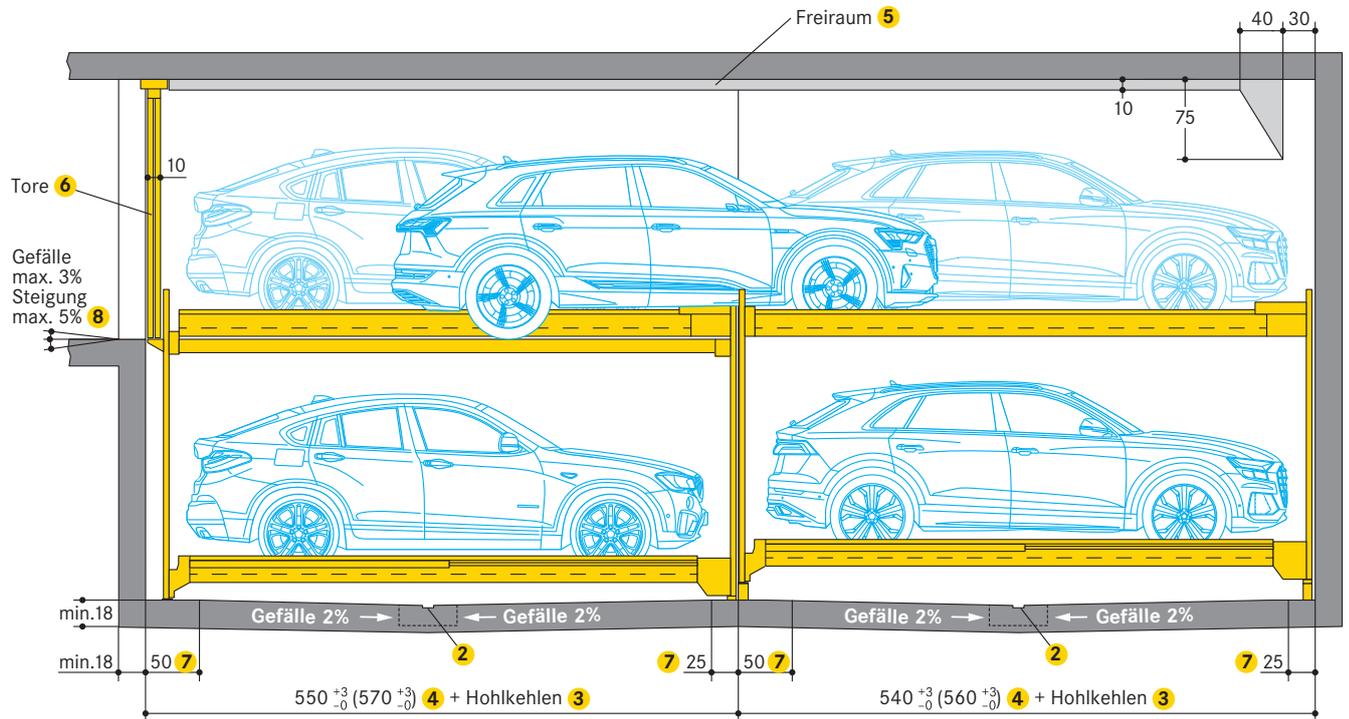


Oder die Stellplätze 2 und 4 werden nach links verschoben.



Ein unterer Stellplatz kann angehoben werden.

### ■ Längenmaße Tiefgarage (Höhenmaße siehe Seite 6/7)



- 1** Auflastung gegen Mehrpreis möglich
- 2** Entwässerungsrinne (bauseits):  
– 10 x 2 cm mit Schöpfgrube 50 x 50 x 20 cm  
– bei Installation einer bauseitigen Saugpumpe Abmessung der Schöpfgrube nach Herstellerangaben beachten
- 3** Hohlkehlen/Vouten (bauseits):  
– am Übergang vom Grubenboden zu den Wänden nicht möglich  
– falls Hohlkehlen erforderlich sind, Anlagen schmaler oder Gruben breiter ausführen
- 4** 500 cm Fahrzeuglänge = 550/540 cm Grubenlänge – inklusive Tore  
520 cm Fahrzeuglänge = 570/560 cm Grubenlänge – inklusive Tore  
Für MR-Anlagen:  
– bei Grubentiefe 250 und 255: Grubenlänge + 10 cm  
– bei Grubentiefe 260: Grubenlänge + 20 cm  
Aufgrund der zunehmenden Länge von Fahrzeugen, empfehlen wir eine Grubenlänge von 570 cm, um auch zukünftig Mittelklassemodelle abstellen zu können.

- 5** Freiräume:  
– Maßblätter mit detaillierten Angaben bitte bei WÖHR anfordern
- 6** Torabschluss (siehe Seite 13/14)
- 7** In diesen Bereichen 0 % Gefälle/Steigung in Längs- und Querrichtung
- 8** Bei oberirdischen Garagen mit Gefälle, empfiehlt sich eine Entwässerungsrinne in der Zufahrt

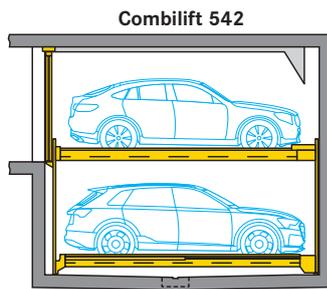
### ■ Maße

- alle Maße sind Mindestfertigmaße
- Toleranzen nach VOB Teil C (DIN 18330, 18331) sowie DIN 18202 zusätzlich berücksichtigen
- alle Maße in cm

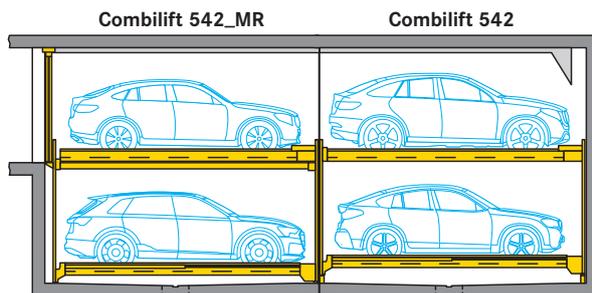
■ Unterscheidung Combilift 542 und Combilift 542\_MR

Der **Combilift 542** wird bei 1 Anlagenreihe und bei mehrreihiger Anordnung in der letzten Reihe eingesetzt.  
 Der **Combilift 542\_MR** wird bei mehrreihiger Anordnung in den vorderen Reihen eingesetzt.

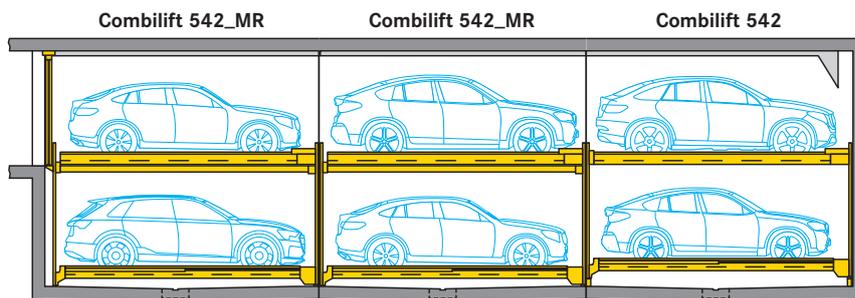
■ 1 Anlagenreihe



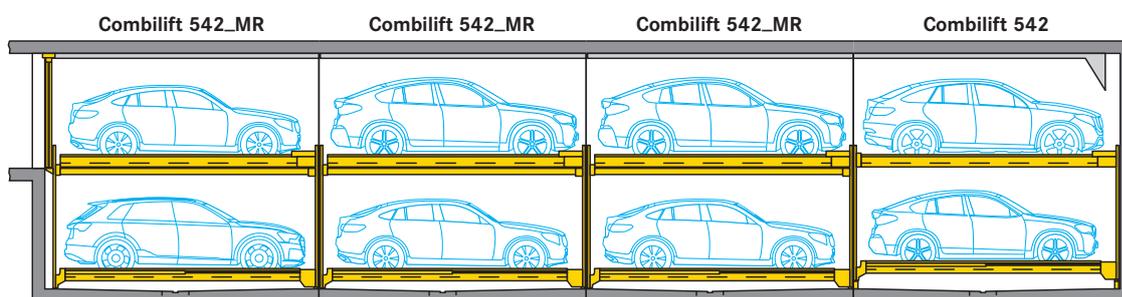
■ 2 Anlagenreihen



■ 3 Anlagenreihen



■ 4 Anlagenreihen



## Rasteranordnung und Kombinationen bei mehrreihigen Anlagen

Um die Übersichtlichkeit der Anlage zu gewährleisten, sind folgende maximalen Rasteranordnungen zu beachten.

**Empfehlung von WÖHR: Plattformbreite min. 280 cm.\***

### 2 Anlagenreihen hintereinander



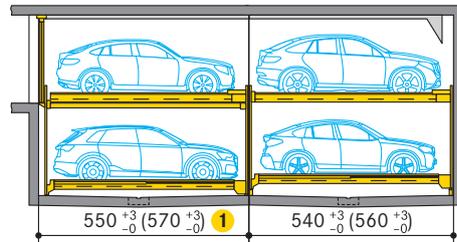
**Combilift 542**  
max. 10 Raster, 19 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
max. 10 Raster, 19 Stellplätze

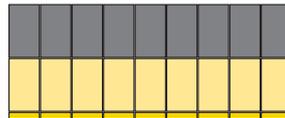
**Combilift 543**  
max. 10 Raster, 29 Stellplätze

**Combilift 552**  
max. 10 Raster, 19 Stellplätze

### Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 542



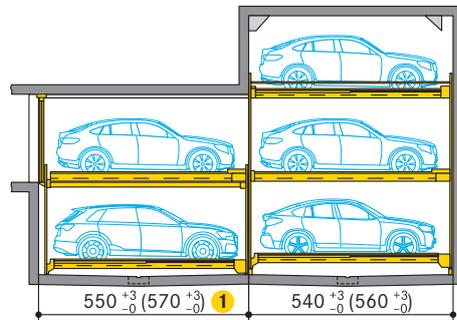
Empfehlung von WÖHR:  
max. 9 Raster, 34 Stellplätze



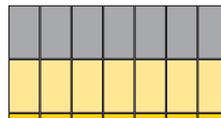
**Combilift 542**  
9 Raster, 17 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
9 Raster, 17 Stellplätze

### Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 543



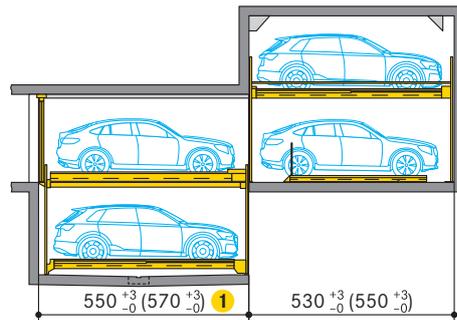
Empfehlung von WÖHR:  
max. 7 Raster, 33 Stellplätze



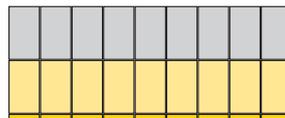
**Combilift 543**  
7 Raster, 20 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
7 Raster, 13 Stellplätze

### Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 552



Empfehlung von WÖHR:  
max. 9 Raster, 34 Stellplätze



**Combilift 552**  
9 Raster, 17 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
9 Raster, 17 Stellplätze

- 1 Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm

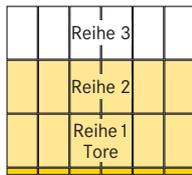
\* Laut Garagenverordnung (GaVo) verschiedener Bundesländer in Deutschland, wird in § 4 (4) eine Fahrgassenbreite von mindestens 275 cm gefordert. Da Stellplätze in der 2. bis 4. Reihe anfahrbar sein müssen, gilt die Durchfahrt durch die vordere Reihen als Fahrgasse. Da diese Fahrgasse beim Ausparken rückwärts befahren werden muss, empfehlen wir eine Plattformbreite von mindestens 280 cm, um sicher und komfortabel ausparken zu können.

**Rasteranordnung und Kombinationen bei mehrreihigen Anlagen**

Um die Übersichtlichkeit der Anlage zu gewährleisten, sind folgende maximalen Rasteranordnungen zu beachten.

**Empfehlung von WÖHR: Plattformbreite min. 280 cm.\***

**3 Anlagenreihen hintereinander**



**Combilift 542**  
max. 6 Raster, 11 Stellplätze

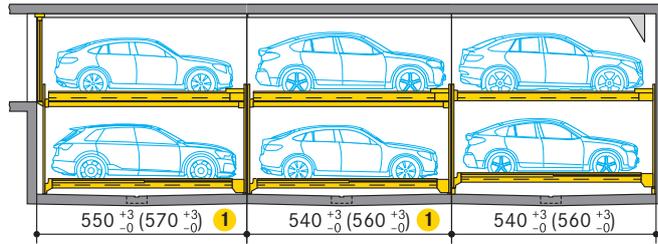
**Combilift 543**  
max. 6 Raster, 17 Stellplätze

**Combilift 552**  
max. 6 Raster, 11 Stellplätze

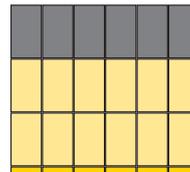
**Combilift 542\_MR**  
max. 6 Raster, 11 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
max. 6 Raster, 11 Stellplätze

**Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 542**



Empfehlung von WÖHR:  
max. 6 Raster, 33 Stellplätze

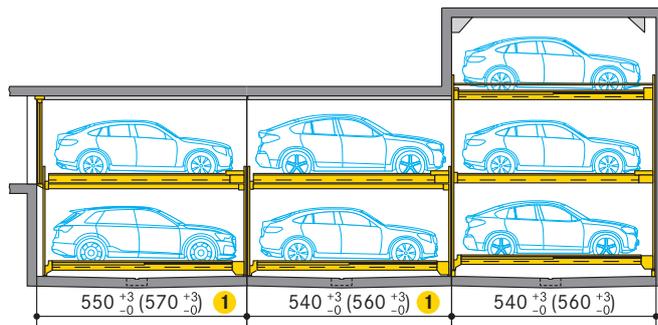


**Combilift 542**  
6 Raster, 11 Stellplätze

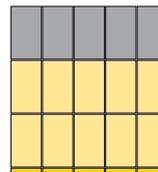
**Combilift 542\_MR**  
6 Raster, 11 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
6 Raster, 11 Stellplätze

**Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 543**



Empfehlung von WÖHR:  
max. 5 Raster, 32 Stellplätze

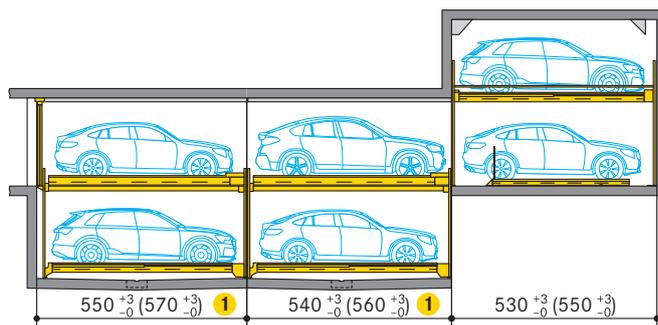


**Combilift 543**  
5 Raster, 14 Stellplätze

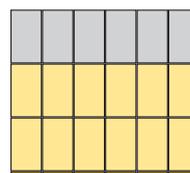
**Combilift 542\_MR**  
5 Raster, 9 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
5 Raster, 9 Stellplätze

**Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 552**



Empfehlung von WÖHR:  
max. 6 Raster, 33 Stellplätze



**Combilift 552**  
6 Raster, 11 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
6 Raster, 11 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
6 Raster, 11 Stellplätze

- 1 Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm

\* Laut Garagenverordnung (GaVo) verschiedener Bundesländer in Deutschland, wird in § 4 (4) eine Fahrgassenbreite von mindestens 275 cm gefordert. Da Stellplätze in der 2. bis 4. Reihe anfahrbar sein müssen, gilt die Durchfahrt durch die vordere Reihen als Fahrgasse. Da diese Fahrgasse beim Ausparken rückwärts befahren werden muss, empfehlen wir eine Plattformbreite von mindestens 280 cm, um sicher und komfortabel ausparken zu können.

**Rasteranordnung und Kombinationen bei mehrreihigen Anlagen**

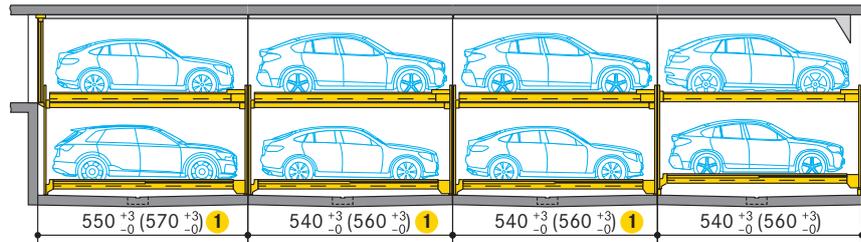
Um die Übersichtlichkeit der Anlage zu gewährleisten, sind folgende maximalen Rasteranordnungen zu beachten.

**Empfehlung von WÖHR: Plattformbreite min. 280 cm.\***

**4 Anlagenreihen hintereinander**

Reihe 4	<b>Combilift 542</b> max. 4 Raster, 7 Stellplätze	<b>Combilift 543</b> max. 4 Raster, 11 Stellplätze	<b>Combilift 552</b> max. 4 Raster, 7 Stellplätze
Reihe 3	<b>Combilift 542_MR</b> max. 4 Raster, 7 Stellplätze		
Reihe 2	<b>Combilift 542_MR</b> max. 4 Raster, 7 Stellplätze		
Reihe 1 Tore	<b>Combilift 542_MR</b> max. 4 Raster, 7 Stellplätze		

**Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 542**



Empfehlung von WÖHR:  
max. 4 Raster, 28 Stellplätze

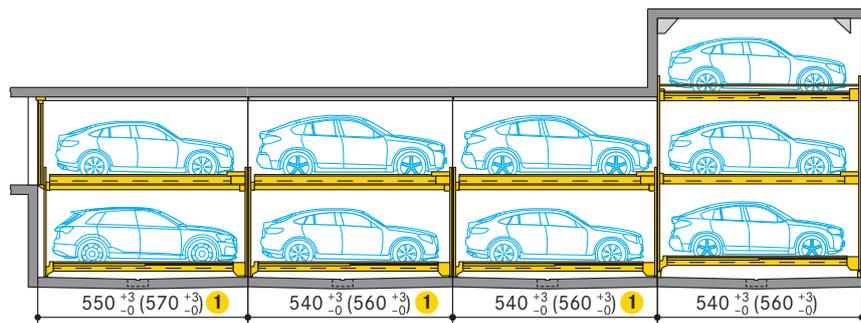

**Combilift 542**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 543**



Empfehlung von WÖHR:  
max. 4 Raster, 32 Stellplätze

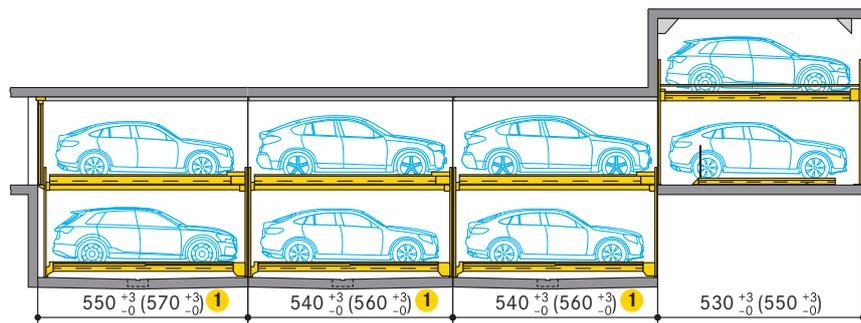

**Combilift 543**  
4 Raster, 11 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Kombination Combilift 542\_MR mit Combilift 552**



Empfehlung von WÖHR:  
max. 4 Raster, 28 Stellplätze


**Combilift 552**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

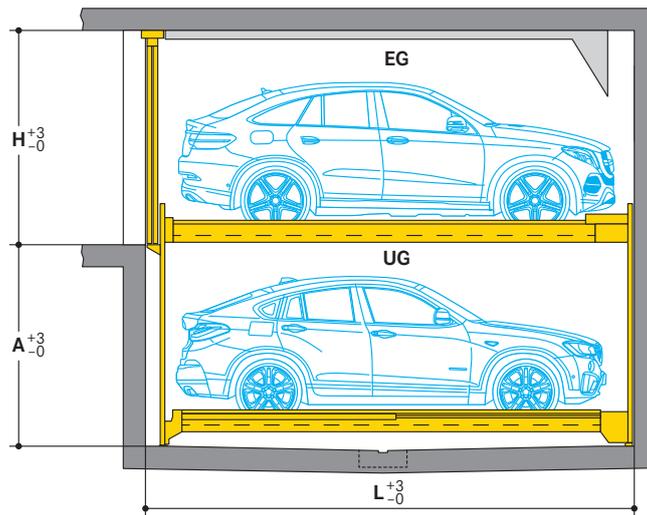
**Combilift 542\_MR**  
4 Raster, 7 Stellplätze

- 1 Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm

\* Laut Garagenverordnung (GaVo) verschiedener Bundesländer in Deutschland, wird in § 4 (4) eine Fahrgassenbreite von mindestens 275 cm gefordert. Da Stellplätze in der 2. bis 4. Reihe anfahrbar sein müssen, gilt die Durchfahrt durch die vordere Reihen als Fahrgasse. Da diese Fahrgasse beim Ausparken rückwärts befahren werden muss, empfehlen wir eine Plattformbreite von mindestens 280 cm, um sicher und komfortabel ausparken zu können.

**Höhenmaße Combilift 542**

Konfigurationsbeispiele auf Seite 8.



Typ	Grubentiefe A <sup>1</sup>	Fahrzeughöhe UG	Grubentieflänge L <sup>2</sup>	Fahrzeughöhe EG				
				200	205	210	215	220
				Höhe H				
542-175	175	150	550 (570)	220	225	230	235	240
542-180	180	155	550 (570)	220	225	230	235	240
542-185	185	160	550 (570)	220	225	230	235	240
542-190	190	165	550 (570)	220	225	230	235	240
542-195	195	170	550 (570)	220	225	230	235	240
542-200	200	175	550 (570)	220	225	230	235	240
542-205	205	180	550 (570)	220	225	230	235	240
542-210	210	185	550 (570)	220	225	230	235	240
542-215	215	190	550 (570)	220	225	230	235	240
542-220	220	195	550 (570)	220	225	230	235	240
542-225	225	200	550 (570)	220	225	230	235	240
542-230	230	205	550 (570)	-	225	230	235	240
542-235	235	210	550 (570)	-	-	230	235	240
542-240	240	215	550 (570)	-	-	-	235	240
542-245	245	220	550 (570)	-	-	-	-	240

<sup>1</sup> Bei Verwendung unseres Schallschutzpakets: +2 cm

<sup>2</sup> Maße in Klammern für Fahrzeuglänge 520 cm

**Zulassungszahlen PKW in Deutschland\***

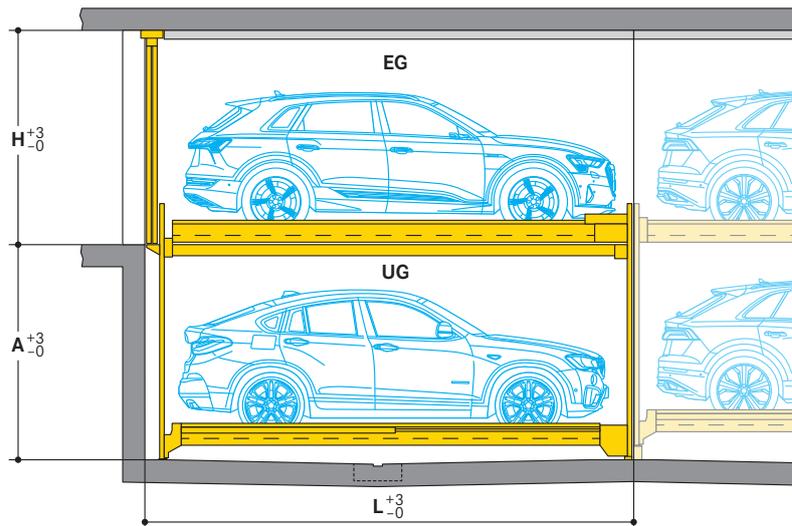
Orientierungshilfe für Höhenmaße: Mit einem Anlagen-Typ aus oben stehender Tabelle, der beispielsweise PKW bis 175 cm Fahrzeughöhe abdeckt, können 92,81 % aller in Deutschland 2022 neu zugelassenen PKW geparkt werden.

Höhe	Modellbeispiele	Zulassungszahlen
143,5	Opel Corsa	bis zu 150 cm*
144,1	VW Passat	
147,3	Audi A8	
161,5	VW ID.5	bis zu 170 cm*
166,8	BMW iX3	
168,1	Skoda Kodiaq	
171,2	Audi Q7	bis zu 175 cm*
171,8	Mercedes Benz EQS SUV	
172,7	Volvo XC90	
177,8	Ford Explorer	bis zu 180 cm*
179,7	Mercedes Benz GLE	
179,7	VW Caddy Kombi	
188,0	VW Amarok	bis zu 205 cm*
191,4	Land Rover Defender	
193,8	VW ID.Buzz	

\* Durch unterschiedliche Ausstattungen können baugleiche Fahrzeuge unterschiedliche Höhen aufweisen. Es wurden die maximalen Höhen berücksichtigt.  
Quelle: Kraftfahrtbundesamt, 2022 (Auswertung für in Deutschland zugelassen Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung mit bis zu 9 Sitzplätzen).

**Höhenmaße Combilift 542\_MR**

Konfigurationsbeispiele auf Seite 8.



Typ	Grubentiefe A <sup>1</sup>	Fahrzeughöhe UG	Grubentiefe L <sup>2</sup>	Fahrzeughöhe EG				
				200	205	210	215	220
				Höhe H				
542_MR-190	190	150	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-195	195	155	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-200	200	160	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-205	205	165	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-210	210	170	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-215	215	175	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-220	220	180	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-225	225	185	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-230	230	190	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-235	235	195	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-240	240	200	550 (570)	220	225	230	235	240
542_MR-245	245	205	550 (570)	-	225	230	235	240
542_MR-250	250	210	560 (580)	-	-	230	235	240
542_MR-255	255	215	560 (580)	-	-	-	235	240
542_MR-260	260	220	570 (590)	-	-	-	-	240

<sup>1</sup> Bei Verwendung unseres Schallschutzpakets: +2 cm

<sup>2</sup> Maße in Klammern für Fahrzeuglänge 520 cm

### ■ Entscheidungshilfen Fahrzeughöhen

Die Wahl der für Ihr Projekt richtigen Fahrzeughöhen, richtet sich im Wesentlichen nach eventuellen Bauvorschriften, der Nutzererwartung und den Gebäudevorgaben. Kriterien können u.a. sein:

**Wohngebäude:**

Differenzierte Stellplatzhöhen sind denkbar und können sich auf den Verkaufspreis auswirken. So könnten z.B. untere Stellplätze für höhere Fahrzeuge und damit auch bequemere Zugänglichkeit zum Fahrzeug vorgesehen werden. Obere Stellplätze für weniger hohe Fahrzeuge, dadurch reduzierte Gebäudehöhe und weniger umbauten Raum. Rampe zur Tiefgarage wird weniger steil oder lang. Es empfiehlt sich jedoch grundsätzlich, gleich hohe Fahrzeughöhen vorzusehen, um den Verkauf und Nutzung von Stellplätzen leichter zu ermöglichen.

**Bürogebäude:**

Für dieses Parkkonzept wird empfohlen, alle Stellplätze mit der gleichen Höhe auszuweisen. Werden fest zugewiesene Stellplätze für Parkberechtigte bevorzugt, könnten unterschiedliche Stellplatzhöhen vorgesehen werden.

**Hotels:**

Ob Stadthotel, Ferienhotel oder Ferienwohnungen, grundsätzlich sollte gelten, dass bei Wechselbelegung alle Stellplätze gleiche Stellplatzhöhen haben. Hier empfiehlt es sich maximale Stellplatzhöhen zu wählen, um gegebenenfalls auch Fahrzeuge mit Dachaufbauten parken zu können.

### ■ Konfigurationsbeispiel Wohngebäude

1	Fahrzeughöhe EG	205 cm	3	Typ	542_MR-205
2	Fahrzeughöhe UG	165 cm	4	Grubentiefe A	205 cm
			5	Höhe H	225 cm

Typ	Grubentiefe A	Fahrzeughöhe UG	Fahrzeughöhe EG				
			200	205	210	215	220
			Höhe H				
542_MR-200	200	160	220	225	230	235	240
542_MR-205	205	165	220	225	230	235	240
542_MR-210	210	170	220	225	230	235	240

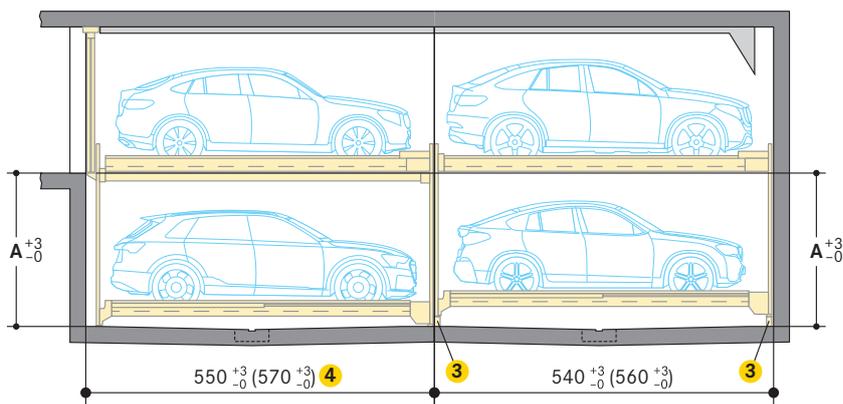
### ■ Konfigurationsbeispiel Bürogebäude und Hotels

1	Fahrzeughöhe EG	205 cm	3	Typ	542_MR-245
2	Fahrzeughöhe UG	205 cm	4	Grubentiefe A	245 cm
			5	Höhe H	225 cm

Typ	Grubentiefe A	Fahrzeughöhe UG	Fahrzeughöhe EG				
			200	205	210	215	220
			Höhe H				
542_MR-240	240	200	220	225	230	235	240
542_MR-245	245	205	-	225	230	235	240
542_MR-250	250	210	-	-	230	235	240

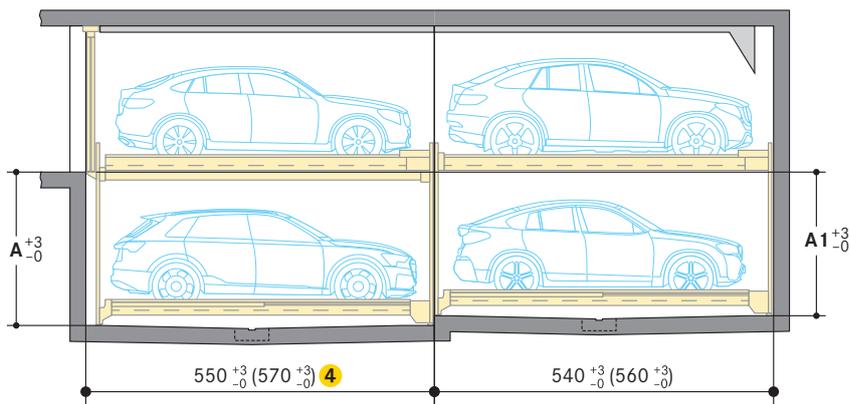
**Grubenmaße ohne Zwischenwände**

Durchgehende Grube:

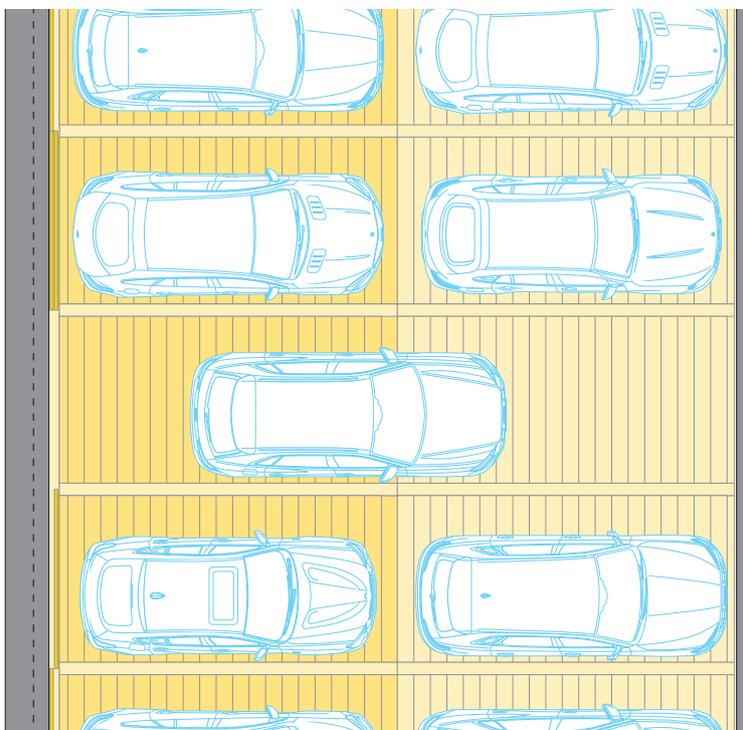


Abgesetzte Grube:

- ohne Mehrpreis für Combilift



Draufsicht

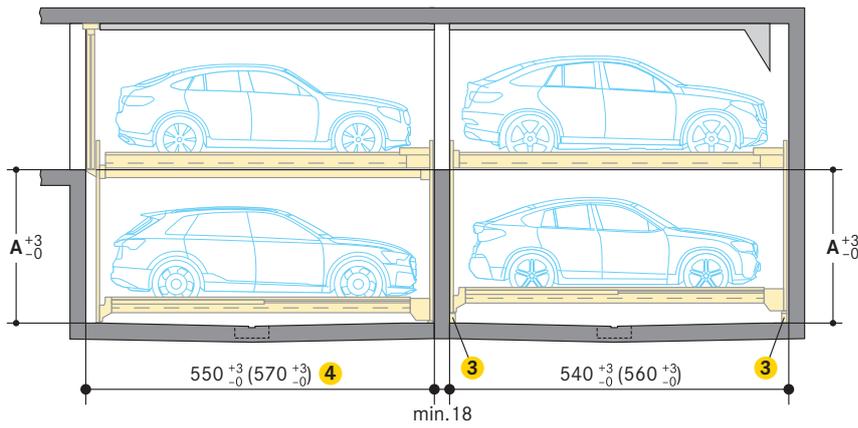


Typ 1 2	Grubentiefe A	Grubentiefe A1
542_MR-190	190	175
542_MR-195	195	180
542_MR-200	200	185
542_MR-205	205	190
542_MR-210	210	195
542_MR-215	215	200
542_MR-220	220	205
542_MR-225	225	210
542_MR-230	230	215
542_MR-235	235	220
542_MR-240	240	225
542_MR-245	245	230
542_MR-250	250	235
542_MR-255	255	240
542_MR-260	260	245

- 1 WÖHR empfiehlt eine durchgehende Grube. Das vereinfacht die Betonierarbeiten und die Einhaltung der Maße.
- 2 Die um 15 cm tiefere Grube der MR-Anlage ermöglicht, dass auf den unteren Stellplätzen aller Reihen die gleichen Fahrzeughöhen abgestellt werden können
- 3 Unterbau für Combilift ist inklusive
- 4 Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm

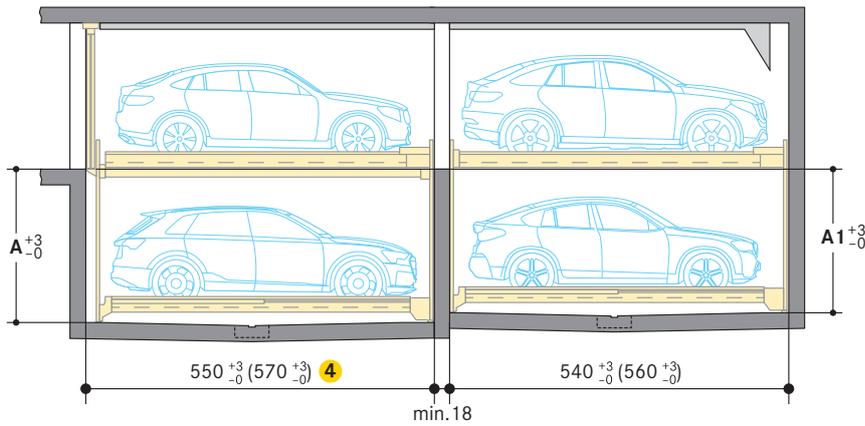
**Grubenmaße mit Zwischenwänden**

Durchgehende Grube:

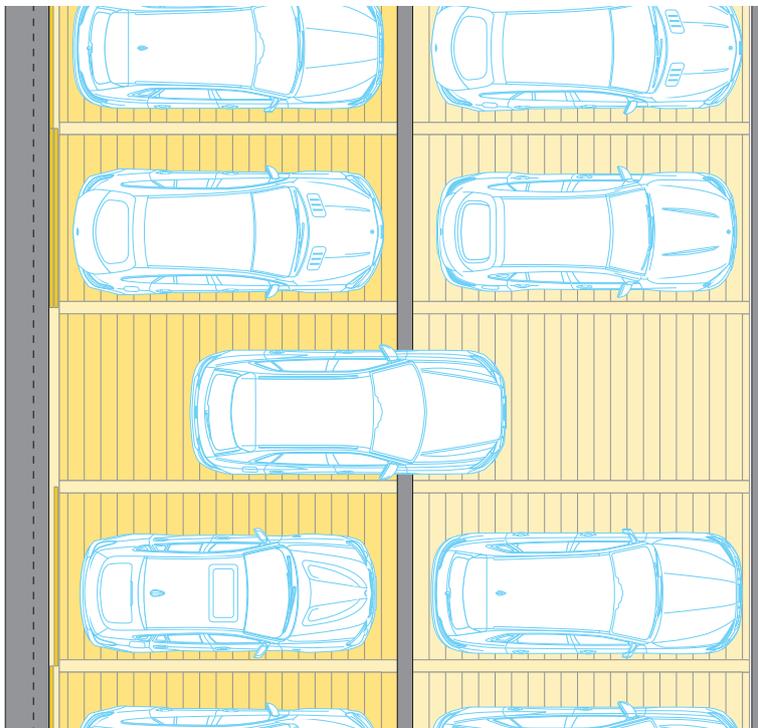


Abgesetzte Grube:

- ohne Mehrpreis für Combilift



Draufsicht

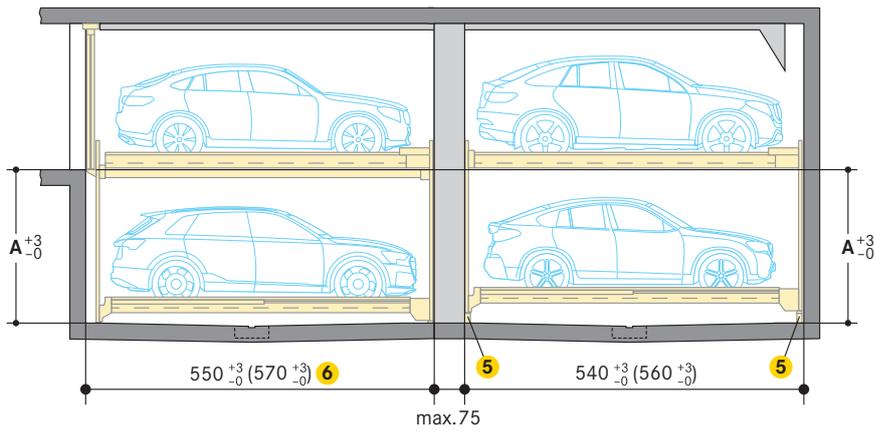


Typ 1 2	Grubentiefe A	Grubentiefe A1
542_MR-190	190	175
542_MR-195	195	180
542_MR-200	200	185
542_MR-205	205	190
542_MR-210	210	195
542_MR-215	215	200
542_MR-220	220	205
542_MR-225	225	210
542_MR-230	230	215
542_MR-235	235	220
542_MR-240	240	225
542_MR-245	245	230
542_MR-250	250	235
542_MR-255	255	240
542_MR-260	260	245

- 1 WÖHR empfiehlt eine durchgehende Grube. Das vereinfacht die Betonierarbeiten und die Einhaltung der Maße.
- 2 Die um 15 cm tiefere Grube der MR-Anlage ermöglicht, dass auf den unteren Stellplätzen aller Reihen die gleichen Fahrzeughöhen abgestellt werden können
- 3 Unterbau für Combilift ist inklusive
- 4 Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm

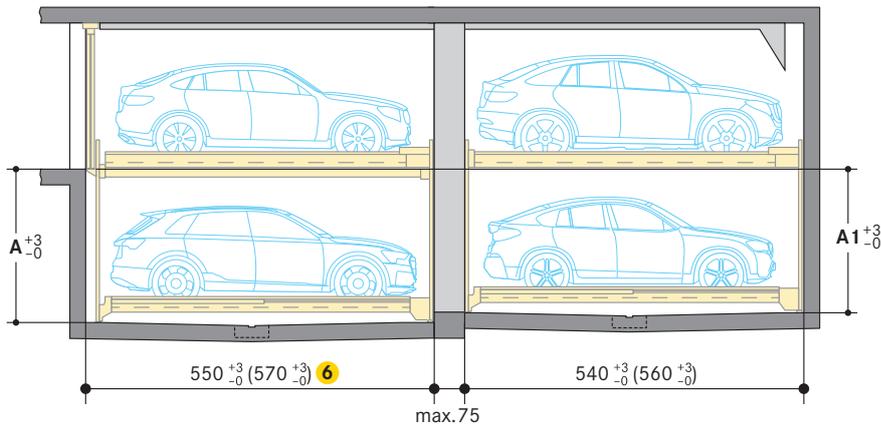
**Grubenmaße mit Stützen**

Durchgehende Grube:

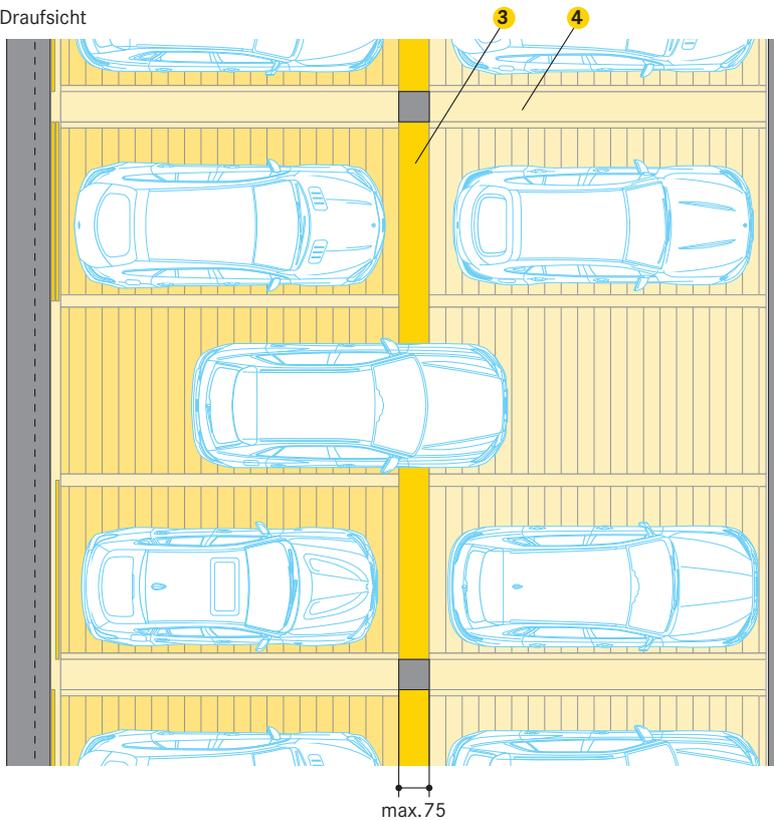


Abgesetzte Grube:

- ohne Mehrpreis für Combilift



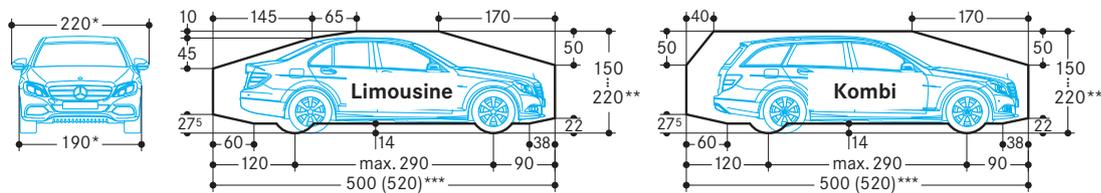
Draufsicht



Typ 1 2	Grubentiefe A	Grubentiefe A1
542_MR-190	190	175
542_MR-195	195	180
542_MR-200	200	185
542_MR-205	205	190
542_MR-210	210	195
542_MR-215	215	200
542_MR-220	220	205
542_MR-225	225	210
542_MR-230	230	215
542_MR-235	235	220
542_MR-240	240	225
542_MR-245	245	230
542_MR-250	250	235
542_MR-255	255	240
542_MR-260	260	245

- 1 WÖHR empfiehlt eine durchgehende Grube. Das vereinfacht die Betonierarbeiten und die Einhaltung der Maße.
- 2 Die um 15 cm tiefere Grube der MR-Anlage ermöglicht, dass auf den unteren Stellplätzen aller Reihen die gleichen Fahrzeughöhen abgestellt werden können
- 3 Überfahrschwelle gegen Mehrpreis
- 4 Stahlbautrennung erforderlich, gegen Mehrpreis
- 5 Unterbau für Combilift ist inklusive
- 6 Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm

**Lichtraumprofil (Standardfahrzeuge)**



\* bei Plattformbreite 250 cm  
 \*\* Die Pkw-Gesamthöhe inklusive Dachreling und Antennenhalterung darf die angegebenen max. Fahrzeug-Höhenmaße nicht überschreiten  
 \*\*\* siehe Seite 1

**Breitenmaße**

Plattformbreiten:

250 cm:

- für Fahrzeugbreite 190 cm (ohne Außenspiegel)

260-300 cm:

- für Fahrzeuge, die breiter als 190 cm sind (ohne Außenspiegel)

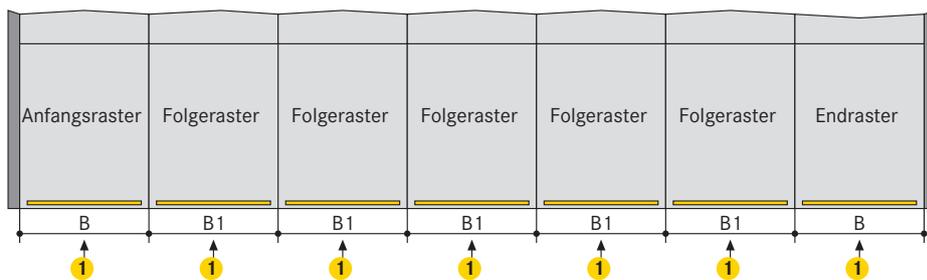
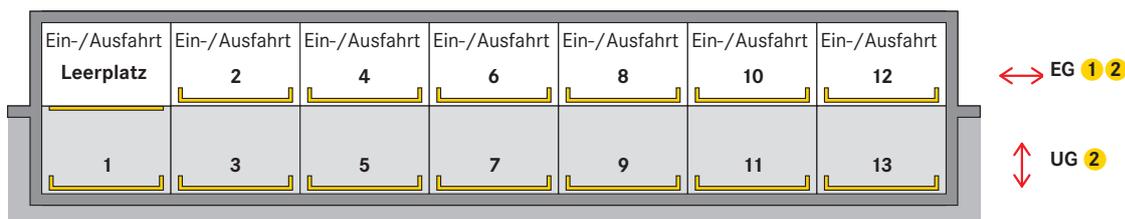
270-300 cm:

- für Anlagen am Ende der Fahrgasse

Für einen bequemen Parkvorgang und komfortable Ein- und Ausstiegsverhältnisse sind Plattformbreiten von 270 cm empfohlen. Bei Unterschreitung kann der Parkvorgang eingeschränkt werden, abhängig von Fahrzeugbreite, Fahrzeugtyp, persönlichem Fahrverhalten, Zufahrt der (Tief-) Garage.

Bei einer 90°-Anordnung der Stellplätze, empfehlen wir eine Verbreiterung der Fahrgasse auf mindestens 700 cm oder eine Wandausbuchtung (siehe unten).

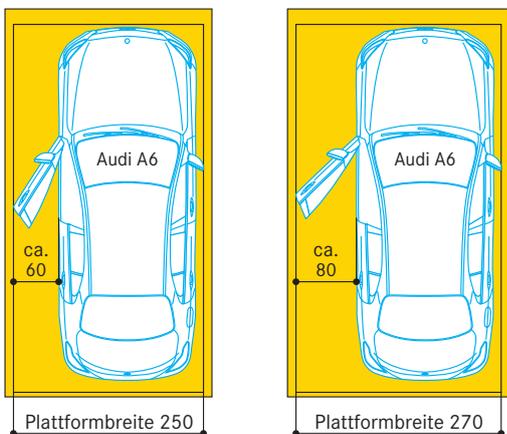
**Breitenmaße (Tiefgarage)**



Platzbedarf B	B1	ergibt lichte Plattformbreite
280	270	250
290	280	260
300	290	270
310	300	280 ③
320	310	290 ③
330	320	300 ③

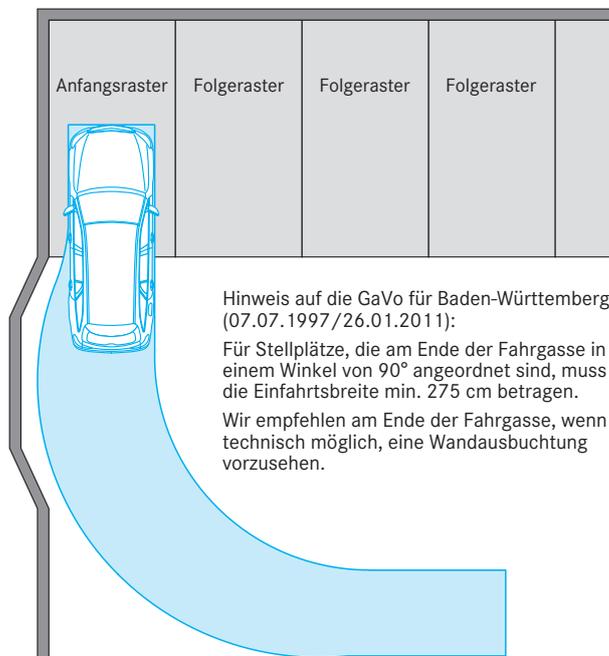
- ① An jedem Raster ist auf Einfahrtsebene (EG) eine Ein-/Ausfahrt erforderlich
- ② Für einen bequemen Parkvorgang und komfortable Verhältnisse zum Ein- und Aussteigen, empfehlen wir Plattformbreiten ab 270 cm. Schmalere Plattformbreiten sind möglich aber nicht empfehlenswert (bitte Rücksprache mit WÖHR nehmen).
- ③ Plattformbelastung max. 2600 kg
- ④ Es ist nicht möglich, unterschiedliche Plattformbreiten zu kombinieren

**Türöffnungsmaße**



Je nach Fahrzeugmodell und Parkposition des Fahrzeugs auf der Plattform fällt der Platz zur Türöffnung unterschiedlich groß aus. Für komfortable Verhältnisse zum Ein- und Aussteigen empfehlen wir Plattformbreiten ab 270 cm.

**Wandausbuchtung**



Hinweis auf die GaVo für Baden-Württemberg (07.07.1997/26.01.2011):  
 Für Stellplätze, die am Ende der Fahrgasse in einem Winkel von 90° angeordnet sind, muss die Einfahrtsbreite min. 275 cm betragen.  
 Wir empfehlen am Ende der Fahrgasse, wenn technisch möglich, eine Wandausbuchtung vorzusehen.

**Tore**

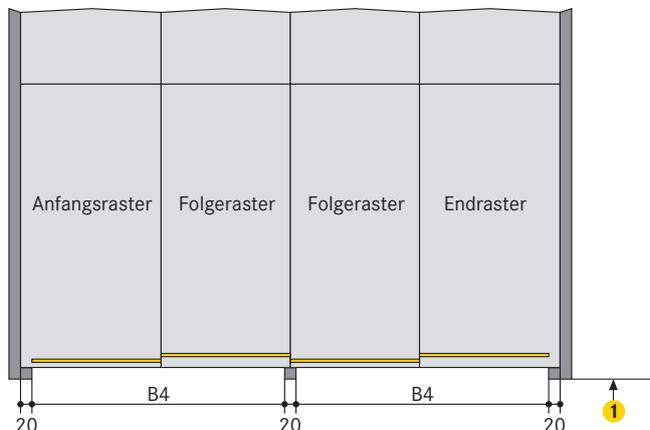
Gemäß DIN EN 14010 ist ein Torabschluss erforderlich.

Automatische Schiebetore:

- elektrischer Antrieb
- steuerungstechnisch in die Gesamtanlage integriert
- elektromechanisch verriegelt
- können nur geöffnet werden, wenn der angewählte Stellplatz die Ein- bzw. Ausfahrposition erreicht hat
- eventuelle Absturzöffnungen im Zugangsbereich sind geschlossen

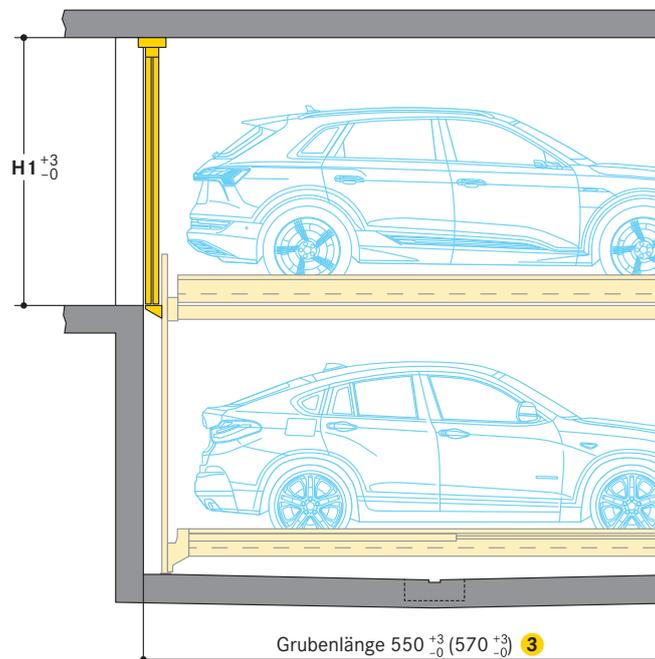
Hinweis: Nach BGR 232 ist bei gewerblicher Nutzung, für ein Tor mit elektrischem Antrieb, ein Prüfbuch erforderlich. Vor der Inbetriebnahme und danach jährlich, ist das Tor von einem Sachkundigen zu prüfen und das Ergebnis in das Prüfbuch einzutragen. Die Prüfung ist unabhängig von einer Wartung durchzuführen. WÖHR bietet diese Prüfung ebenfalls an.

**Schiebetore hinter den Stützen mit Torabsatz**



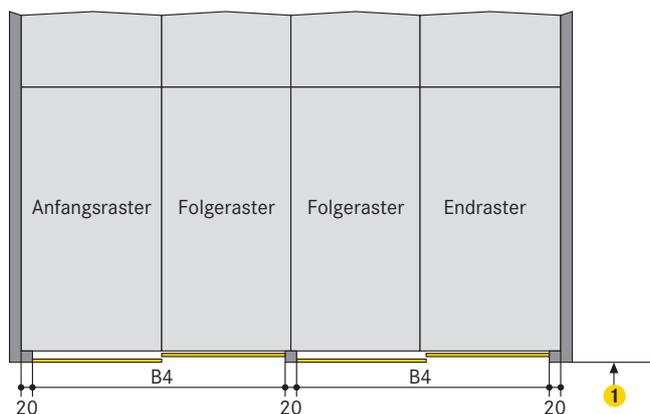
Platzbedarf B4	ergibt lichte Plattformbreite
520	250
540	260
<b>560</b>	<b>270</b>
<b>580</b>	<b>280</b> ②
<b>600</b>	<b>290</b> ②
<b>620</b>	<b>300</b> ②

- ① Fahrgassenbreite nach GaVo bzw. Ländervorschrift
- ② Plattformbelastung max. 2600 kg
- ③ Für MR-Anlagen:  
Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm



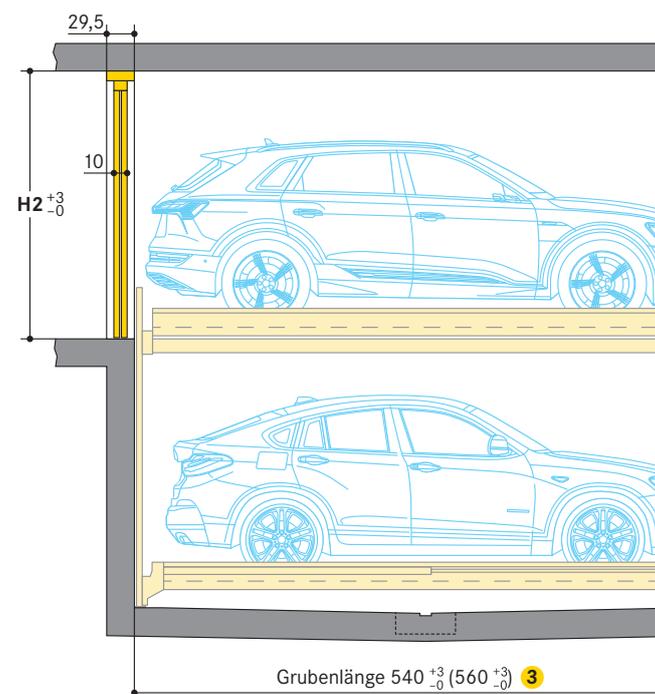
	Fahrzeughöhe EG				
	200	205	210	215	220
<b>H1</b>	220	225	230	235	240

**Schiebetore unter dem Sturz, zwischen den Stützen**



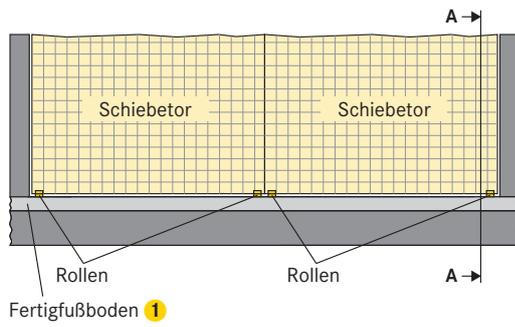
Platzbedarf B4	ergibt lichte Plattformbreite
520	250
540	260
<b>560</b>	<b>270</b>
<b>580</b>	<b>280</b> ②
<b>600</b>	<b>290</b> ②
<b>620</b>	<b>300</b> ②

- ① Fahrgassenbreite nach GaVo bzw. Ländervorschrift
- ② Plattformbelastung max. 2600 kg
- ③ Für MR-Anlagen:  
Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm



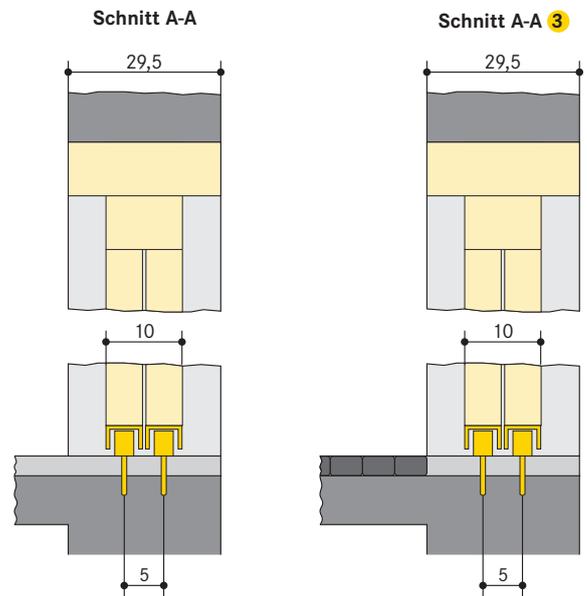
	Fahrzeughöhe EG				
	200	205	210	215	220
<b>H2</b>	220	225	230	235	240

## ■ Bodenführung Schiebetore



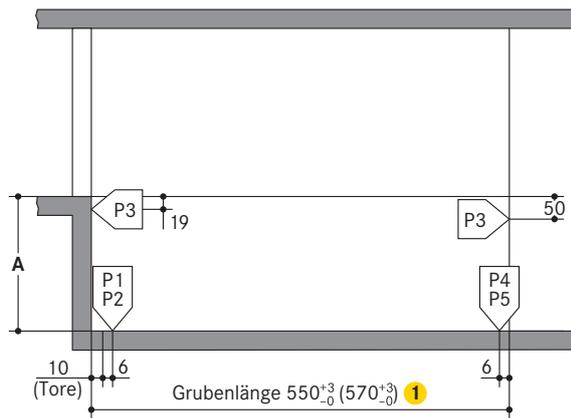
Fertigfußboden ①

- ① Fertigfußboden:
  - nach DIN 18353,
  - Bodenebenheit nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3
- ② Torführung:
  - Grundplatte mit Kunststoffrollen
  - Befestigung am Boden mit Klebeankern (Innengewinde M8)
  - Bohrlochtiefe ca. 9 cm
  - bei Estrich im Torbereich (zum Erreichen der Bodenebenheit), vergrößert sich die Bohrlochtiefe um den Estrichauftrag (max. 4 cm)
- ③ Wenn die Fahrgasse mit Betonsteinen, Asphalt etc. ausgeführt wird, muss die Betonplatte der Grubenkante im Torbereich min. 29,5 cm breit ausgeführt werden



**Statik und Bauausführung**

Schnitt



542 (2000 kg)	
P1	+ 44,6 kN*
P2	+ 18,7 kN
P3	± 3,0 kN
P4	+ 44,6 kN
P5	+ 18,7 kN

542 (2600 kg)	
P1	+ 48,1 kN*
P2	+ 20,2 kN
P3	± 3,0 kN
P4	+ 48,1 kN
P5	+ 20,2 kN

542 (3000 kg)	
P1	+ 52,1 kN*
P2	+ 21,2 kN
P3	± 3,0 kN
P4	+ 52,1 kN
P5	+ 21,2 kN

542_MR (2000 kg)	
P1	+ 51,8 kN*
P2	+ 25,9 kN
P3	± 3,0 kN
P4	+ 51,8 kN
P5	+ 25,9 kN

542_MR (2600 kg)	
P1	+ 56,8 kN*
P2	+ 28,9 kN
P3	± 3,0 kN
P4	+ 56,8 kN
P5	+ 28,9 kN

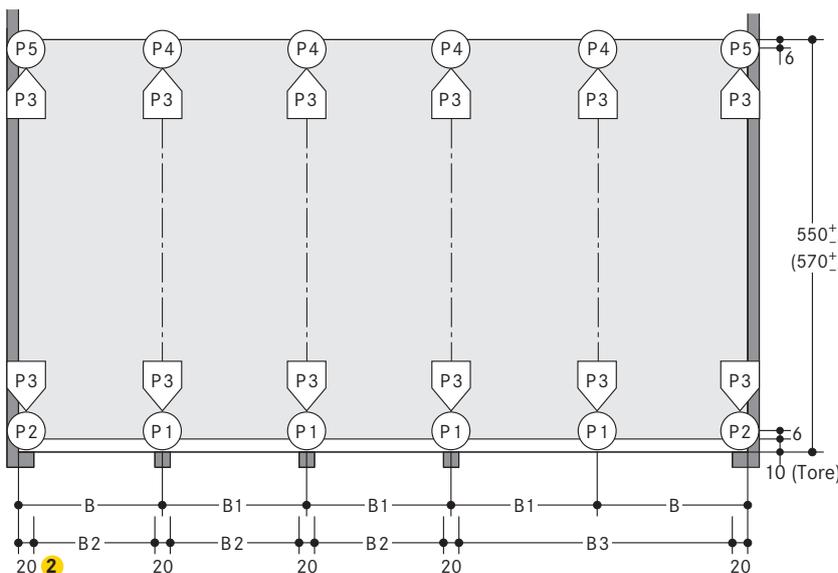
542_MR (3000 kg)	
P1	+ 61,8 kN*
P2	+ 30,9 kN
P3	± 3,0 kN
P4	+ 61,8 kN
P5	+ 30,9 kN

Typ	A
542-175	175
542-180	180
542-185	185
542-190	190
542-195	195
542-200	200
542-205	205
542-210	210
542-215	215
542-220	220
542-225	225
542-230	230
542-235	235
542-240	240
542-245	245

Typ	A
542_MR-190	190
542_MR-195	195
542_MR-200	200
542_MR-205	205
542_MR-210	210
542_MR-215	215
542_MR-220	220
542_MR-225	225
542_MR-230	230
542_MR-235	235
542_MR-240	240
542_MR-245	245
542_MR-250	250
542_MR-255	255
542_MR-260	260

\*alle Kräfte einschließlich Pkw-Gewicht

Grundriss



B	Platzbedarf				ergibt lichte Plattformbreite
	B1	B2	B3		
280	270	250	520	250	
290	280	260	540	260	
300	290	270	560	270	
310	300	280	580	280 3	
320	310	290	600	290 3	
330	320	300	620	300 3	

Übertragung der Auflagerkräfte auf den Boden:

- mit Fußplatten (ca. 350 cm<sup>2</sup>)
- Befestigung mit Klebeankern
- Bohrlochtiefe 12-14 cm
- Bodenplatte in Beton
- Bodenplatte min. 18 cm dick

Übertragung der Auflagerkräfte auf die Wände:

- mit Wandplatten (ca. 30 cm<sup>2</sup>)
- Befestigung mit Klebeankern
- Bohrlochtiefe 12-14 cm
- Einfahrseite und Rückwand in Beton
- vollkommen eben
- ohne vorstehende Teile wie Kanteneinfassung, Rohre etc.
- Wände min. 18 cm dick

Betongüte:

- nach statischen Erfordernissen des Bauwerks
- min. C20/25 (für Dübelbefestigung)

Auflagerpunkte:

- Längenangaben sind gemittelt
- für genaue Angaben stehen TÜV-geprüfte Einzelblätter zur Verfügung

Tor- und Stützenbreite:

- mit WÖHR abstimmen
- Achsmaß (270/280/290/300/310/320) muss eingehalten werden

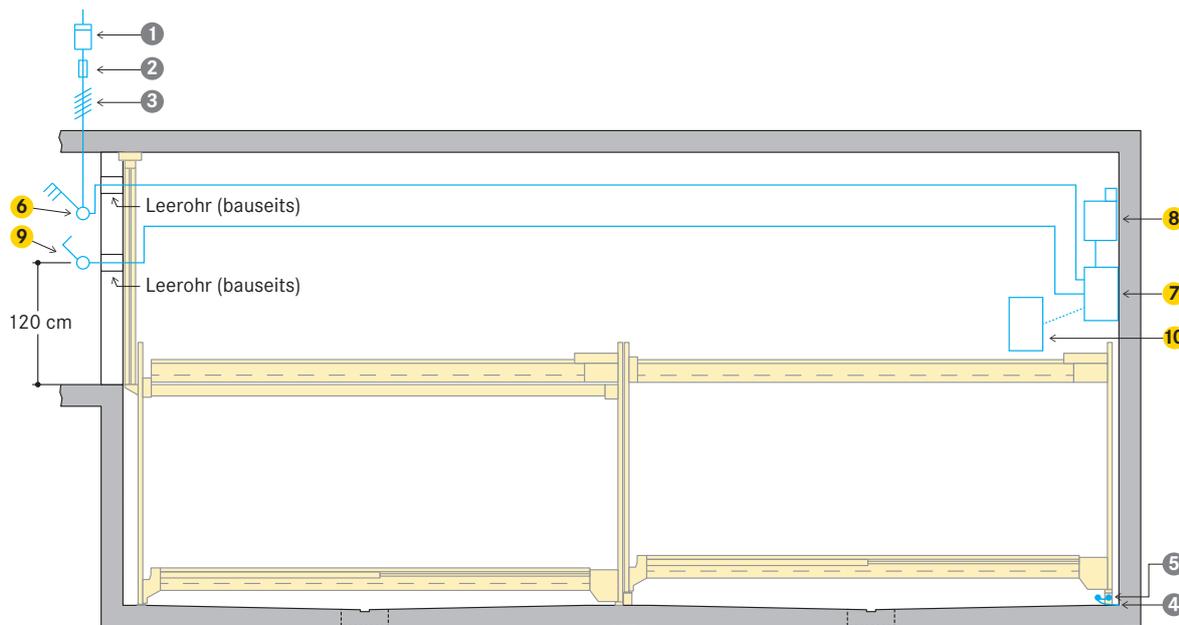
1 Für MR-Anlagen:  
Bei Grubentiefe 250 und 255: +10 cm  
Bei Grubentiefe 260: +20 cm

2 Bei Stützenbreiten größer als 20 cm verringert sich bei den oben angegebenen Breitenmaßen (B und B1) die Durchfahrtsbreite entsprechend. Zur Vermeidung empfiehlt sich die Maße zwischen den Stützen (B2 und B3) entsprechend zu vergrößern. Eine Abstimmung mit WÖHR ist erforderlich.

3 Plattformbelastung max. 2600 kg

**Elektro-Leistungsverzeichnis**

**Installationsschema**



**Bauseitige Zuleitung:**

- bis zum Hauptschalter
- bei Montagebeginn vorhanden
- Auflegen am Hauptschalter bauseits während der Montage
- Rechtsdrehfeld muss aufgelegt sein

- Funktionsfähigkeit kann durch WÖHR zusammen mit dem Elektriker überprüft werden
- Überprüfung durch WÖHR zum späteren Zeitpunkt gegen Mehrpreis möglich

**Erdung und Potenzialausgleich:**

- bauseits nach DIN EN 60204 erforderlich
- Anschluss alle 10 Meter

**Bauseitige Leistungen**

Position	Menge	Benennung	Lage	Häufigkeit				
1	1 Stück	Stromzähler	In der Zuleitung					
2	1 Stück	Sicherung oder Sicherungsautomat:*	In der Zuleitung	1 x pro Anlage				
		<b>Reihen</b>			<b>Motor</b>	<b>Anlaufstrom</b>	<b>Absicherung</b>	<b>Plattformbelastung</b>
		1			3,0 kW	24 A	3 x 16 A (11 kW)	2000 kg/2600 kg
		2			3,0 kW	48 A	3 x 32 A (22 kW)	2000 kg/2600 kg
		3			3,0 kW	72 A	3 x 40 A (28 kW)	2000 kg/2600 kg
		4			3,0 kW	96 A	3 x 63 A (44 kW)	2000 kg/2600 kg
		1			5,5 kW	57 A	3 x 32 A (22 kW)	3000 kg
		2			5,5 kW	114 A	3 x 63 A (44 kW)	3000 kg
3	5,5 kW	171 A	3 x 100 A (69 kW)	3000 kg				
4	5,5 kW	228 A	3 x 125 A (86 kW)	3000 kg				
3	Nach örtlichen Gegebenheiten	Nach örtlichen EVU-Vorschriften 3 Ph + N + PE* 230/400 V, 50 Hz	Zuleitung bis Hauptschalter inkl. Anschluss	1 x pro Anlage				
4	Alle 10 m	Anschluss für Erdung und Potenzialausgleich	Ecke Grubenboden/ Rückwand					
5	1 Stück	Erdung und Potenzialausgleich nach DIN EN 60204	Vom Anschluss zur Anlage	1 x pro Anlage				

\* Gemäß DIN VDE 0100 Teil 410 + 430 (nicht Dauerlast) 3 PH + N + PE (Drehstrom)

**Lieferumfang WÖHR** (sofern in der Bestellung nicht anders spezifiziert)

Position	Benennung
6	Hauptschalter abschließbar
7	Hauptschaltschrank Raster 1-4
8	Hydraulik-Aggregat 3,0 kW (5,5 kW bei 3000 kg Plattformbelastung) mit Drehstrommotor. Schaltkasten mit Motorschutz, anschlussfertig verdrahtet
9	Bedienelement
10	Erweiterungsschaltschrank Raster 5-8

**Hinweise**

**Anwendungsbereich**

- geeignet für Wohnungsbau, Büro- und Geschäftshäuser, Hotels
- nur für eingewiesene, gleichbleibende Nutzer
- bei wechselnden Nutzern (z.B. für Büro-, Hotel-, Geschäftshäuser o.ä.):
  - konstruktive Anpassungen der Anlage notwendig
  - bitte Rücksprache mit WÖHR nehmen

**Funktion**

- pro Anlage ein Leerplatz auf Einfahrtsebene (EG)
- Plattformen auf Einfahrtsebene werden seitlich verschoben
- Plattformen der UG-Ebenen werden auf den Leerplatz in der Einfahrtsebene angehoben

**Stellplatznummerierung**

- Leerplatz auf Einfahrtsebene (EG) links
- Nummerierung Einzelsystem:

-	2	4
1	3	5

Combilift 542

- Nummerierung Hintereinanderanordnung:

-	7	9	
6	8	10	
-	2	4	
1	3	5	

Combilift 542 (552/543)

-	12	14
11	13	15
-	7	9
6	8	10
-	2	4
1	3	5

Combilift 542\_MR

-	17	19
16	18	20
-	12	14
11	13	15
-	7	9
6	8	10
-	2	4
1	3	5

Combilift 542\_MR

- jede Anlage beginnt mit der Nummerierung bei 1
- abweichende Stellplatznummerierung gegen Mehrpreis (Softwareänderung notwendig)

**Lärmschutzmaßnahmen**

Grundlage ist die DIN 4109 »Schallschutz im Hochbau«.

Unter folgenden Voraussetzungen können die geforderten 30 dB(A) in Aufenthaltsräumen eingehalten werden:

- Schallschutzpaket aus dem Zubehör
  - Schalldämmmaß des Baukörpers von min.  $R'_W = 57$  dB
  - an die Parksysteme angrenzende Wände einschalig und biegesteif ausführen mit mind.  $m^2 = 300$  kg/m<sup>2</sup>
  - Massivdecken über den Parksystemen mit min.  $m^2 = 400$  kg/m<sup>2</sup>
- Bei abweichenden baulichen Voraussetzungen sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen bauseits erforderlich.

Die besten Ergebnisse werden durch vom Baukörper getrennte Bodenplatten erreicht.

**Erhöhter Schallschutz (gesonderte Vereinbarung):**

Grundlage ist die VDI 4100 »Schallschutz im Hochbau« Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz.

Unter folgenden Voraussetzungen können 25 dB (A) in Wohn- und Schlafräumen eingehalten werden:

- Schallschutzpaket gemäß Angebot/Auftrag
- Schalldämmmaß des Baukörpers von min.  $R'_W = 62$  dB (bauseits)

Hinweis:

Nutzergeräusche unterliegen nicht den Anforderungen (siehe VDI 4100, Anwendungsbereich - Anmerkungen). Nutzergeräusche sind grundsätzlich Geräusche, die individuell vom Nutzer der Parksysteme beeinflusst werden können (z.B. Befahren der Plattform, Schließen von Fahrzeugtüren, Motor- und Bremsgeräusche).

**Entwässerung**

Wassereintrag in die Grube:

- im Winter durch Schnee in den Radkästen bis zu 40 Liter je Parkvorgang möglich

Entwässerungsrinne:

- im mittleren Grubenbereich
- Anschluss an Bodeneinlauf oder Schöpfgrube (50 x 50 x 20 cm)
- manuelle Leerung der Schöpfgrube
- alternativ bauseits Installation einer Pumpe oder Entwässerung ins Kanalnetz

Seitliches Gefälle:

- nur innerhalb der Rinne
- nicht im übrigen Grubenbereich

Gefälle in Längsrichtung:

- durch vorgegebene Baumaße vorhanden

Umweltschutz:

- Anstrich des Grubenbodens bauseits empfohlen
- Öl- bzw. Benzinabscheider bei Anschluss an das Kanalnetz bauseits empfohlen

**Konformitätsprüfung (TÜV)**



- freiwillige Konformitätsprüfung durch den TÜV SÜD
- Die angebotenen Systeme entsprechen:
  - EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
  - DIN EN 14010
  - Einheitsblatt VDMA 15423

**Hydraulikaggregat**

- Anordnung des Hydraulikaggregats:
  - innerhalb der Anlage

**Schaltschrank**

- Anordnung des Schaltschranks:
  - innerhalb der Anlage

**Temperatur**

- Einsatzbereich der Anlage: +5° bis +40°C (bei leeren Plattformen und niedrigen Temperaturen, ist eine reduzierte Absenkgeschwindigkeit zu erwarten)
- Luftfeuchte: 50% bei +40°C
- sollte ein Einsatz bei abweichenden Temperaturbereichen vorgesehen werden, sind gegebenenfalls konstruktive Anpassungen notwendig (bitte Rücksprache mit WÖHR nehmen)

**Beleuchtung**

- ausreichende Beleuchtung der Fahrwege und Stellplätze bauseits

**Brandschutz**

- Auflagen zum Brandschutz und erforderliche Einrichtungen (Feuerlöschsysteme, Brandmeldeanlagen etc.) bauseits ausführen
- Unterlagen zu Befestigungspunkten und Freiräumen für Sprinkler stellt WÖHR auf Anfrage zur Verfügung

**Umwehungen**

Sind Verkehrswege unmittelbar neben oder hinter den Combiliften angeordnet, so sind bauseits Abschränkungen nach DIN EN ISO 13857 erforderlich. Dies gilt auch während der Bauphase.

**Wartung**

- WÖHR und seine Auslandspartner verfügen über ein Montage- und Kundendienstnetz
- jährliche Wartungen bei Abschluss eines Wartungsvertrages
- Nach BGR 232 ist bei gewerblicher Nutzung, für ein Tor mit elektrischem Antrieb, ein Prüfbuch erforderlich. Vor der Inbetriebnahme und danach jährlich, ist das Tor von einem Sachkundigen zu prüfen und das Ergebnis in das Prüfbuch einzutragen. Die Prüfung ist unabhängig von einer Wartung durchzuführen. WÖHR bietet diese Prüfung ebenfalls an.

**Vorbeugung von Korrosionsschäden**

- Arbeiten gemäß WÖHR Reinigungs- und Pflegeanleitung regelmäßig durchführen (unabhängig von einer Wartung)
- verzinkte Teile und Plattformen von Schmutz und Streusalzen sowie anderen Verunreinigungen säubern (Korrosionsgefahr)
- Garage stets gut be- und entlüften



**Oberflächenschutz**

- bitte Hinweisblatt Oberflächenschutz beachten!



**Leistungsbeschreibung**

- bitte Leistungsbeschreibung beachten!



**Stellplatz-Profil**

- bitte Produktinformation Stellplatz-Profil beachten!



**Elektromobilität**

- bitte Produktinformation Stromversorgung beachten!
- je nach Position der Ladestelle am E-Fahrzeug, kann es zu Kollisionspunkten mit hervorstehenden Steckern und Ladekabeln kommen



**Schiebetore und Bedienkonzepte**

- bitte Produktinformation Schiebetore und Bedienkonzepte beachten!



**Bauvorlagen**

- Combilifte sind genehmigungspflichtig nach LBO und GaVo
- Unterlagen zur Baugenehmigung stellt WÖHR auf Anfrage zur Verfügung

**Konstruktionsänderungen**

- Konstruktionsänderungen vorbehalten
- Änderungen von Ausführungsdetails, Verfahren und Standards aufgrund des technischen Fortschritts und aufgrund von Umweltauflagen bleiben vorbehalten