

# Doppelboden

---



---

Standardisierte Plattenelemente der Größe 600 x 600 mm aus Holzwerkstoff, Calciumsulfat, Anhydrit, Stahlblech oder Aluminium liegen auf einer höhenverstellbaren Unterkonstruktion aus Doppelbodenstützen. Es entsteht ein Installationshohlraum, in dem Elektrokabel, Datenkabel oder Hausinstallationen verlegt werden können.

Wesentliche Forderungen wie

- leichte Verkabelung
- einfache und zuverlässige Klimatisierung
- sichere Ableitung elektrostatischer Aufladungen
- Erdungs- / Potentialausgleich
- Möglichkeit für Brandmelde- und Inertgas-Löschanlagen im Installationshohlraum
- auch nachträgliche Lastverstärkung an beliebiger Stelle
- Zukunftssicherheit auch bei wechselnden Anforderungen

werden durch den Doppelboden ideal gelöst. Forderungen an Brandschutz, Schallschutz, Belastungswerte und elektrisches Verhalten lassen sich durch die entsprechende Auswahl der einzelnen Komponenten Unterkonstruktion, Doppelbodenplatte und Oberbelag leicht erfüllen.

---

**doboplan**

**Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung**

---

# Doppelbodenstütze M16

---



DB-Stütze M 16

Einsatzbereich:  
Verstellbereiche:

Doppelböden (Hohlraumböden)  
von Stützhöhe 26,5 mm  
bis Stützhöhe 395 mm  
Stahl

Material:  
Veredelung:  
Abmaße des Stützenrohres:  
Verjüngung des Stützenrohres:  
Gewindegröße:  
Laststufe:  
Verpackung:

galvanisch verzinkt, gelb passiviert  
20 mm Außenmaß, 16 mm Innenmaß  
18mm Außenmaß  
M 16  
3  
In Kartons zu je ca. 25 kg

## Stützenfuß

Abmaße der Fußplatte:  
Gewindebolzen:  
Materialfügung des Stützenfusses:

98 mm rund, Stärke 2,5 mm  
M16, mit Kontermutter  
Vernietet oder verschweißt

## Stützenkopf

Abmaße des Kopfplatte:  
Gewindehülse:  
Materialfügung des Stützenkopfes:

90 mm sternenförmig, Stärke 3,5 mm  
M16  
mit Rohr zentrisch rundverschweißt

## Bei einer Stützenprüfhöhe von 390 mm

Laststufe:  
Nennpunktlast:  
Sicherheitspunktlast:  
Versagenslast:  
Erreichter Sicherheitsbeiwert:  
Prüfinstitut:

3  
3 kN  
6 kN  
> 7 kN  
> 2  
Prüfinstitut für Bodensysteme in Aalen

---

doboPLAN

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • info@doboPLAN.de

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# Doppelbodenstütze M20

---



DB-Stütze M 20

Einsatzbereich:  
Einstellbereich:

Doppelböden  
von Stützenhöhe 125 mm  
bis Stützenhöhe ca. 1800 mm  
+ / - 25 mm

Verstellbereich:  
Material:

Stahl

Veredelung:

galvanisch verzinkt, gelb passiviert

Abmaße des Stützenrohres:

Präzisionsstahlrohr 24 x 2 mm

Gewindegröße:

M 20

Laststufe:

4

Verpackung:

In Kartons, Kopfteile einzeln

## Stützenfuß

Abmaße der Fußplatte:

98 mm rund, Stärke 2,5 mm

Materialfügung Stützenfuß/Stützenrohr:

Hydraulisch verpresst

## Stützenkopf

Abmaße des Kopfplatte:

90 mm sternenförmig, Stärke 3,5 mm

Gewindebolzen:

M20, mit Plastiksicherungsring

Materialfügung des Stützenkopfes:

zentrisch rundverschweißt

## Bei einer Stützenprüfhöhe von 450 mm

Laststufe:

4

Nennpunktlast:

4 kN

Sicherheitspunktlast:

8 kN

Versagenslast:

> 12 kN

Erreichter Sicherheitsbeiwert:

> 3

Prüfinstitut:

Prüfinstitut für Bodensysteme in Aalen

---

doboPLAN

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • info@doboPLAN.de

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# Schaltwartenboden

---



---

doboPLAN

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

---



# Schaltwartenboden

Für Aufbauhöhen ab 800 mm, bei besonderen Forderungen an Lastaufnahme oder Querstabilität und für den Bereich elektrischer Schaltanlagen wurde die Schaltwartenunterkonstruktion entwickelt.

Das oft hohe Gewicht der Schaltanlagen und die wegen der Biegeradien der Kabel hohe Aufständigung erfordern eine tragfähige Konstruktion. Früher wurden in Schlosserarbeit massive Konstruktionen aus Vierkant- und Quadratrohr für die Ewigkeit zusammengeschweißt. Die ständige Weiterentwicklung führte zu einer schlanken und intelligenten Konstruktion. Unsere modernen Doppelbodenanlagen bestehen aus komplett miteinander verschraubten Systemkomponenten. Gehbereich und Schrankbereich sind konstruktiv miteinander verbunden, Schrankrahmen und Doppelbodenplatten sind in etwa oberseitig bündig.

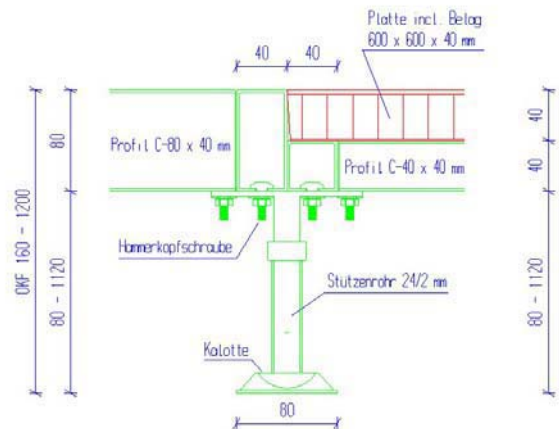
Die Dimensionierung der einzelnen Komponenten ist immer ein Kompromiss zwischen Tragfähigkeit, Stützenraster, Handhabung und Kosten. Der gute Kompromiss mit der größten Verbreitung besteht aus den Komponenten:

- Profil C-80 x 40 x 2,0 mm für den Schrankbereich
- Profil C-40 x 40 x 1,5 mm für den Gehbereich
- Stützenrohr 24 x 2 mm für die Doppelbodenstützen
- Stützenraster 600 x 600 mm im Gehbereich

und wird von uns wegen der hohen Kompatibilität und des guten Kosten-Nutzen-Verhältnisses eingesetzt.

Typisch für ein ausgereiftes System ist die Beschränkung auf wenige Einzelteile.

- Die Profile C-80 x 40 x 2,0 mm und C-40 x 40 x 1,5 mm sind in Standardlängen von 2400 mm verfügbar und damit auch innerhalb des Gebäudes gut zu transportieren.
- Der glatte Stützenkopf erlaubt mit seiner Trägerplatte 120 x 120 x 4,0 mm die Verbindung von bis zu drei nebeneinander liegenden Profilen. Dieser Kopf findet Anwendung bei Schrankrahmen, im Übergang von Schrankrahmen zum Gehbereich und in Eckpunkten. Für den Gehbereich gibt es einfache Verbindungselemente: Für Rasterpunkte in der Fläche den Stützenkopf mit vier Flügeln.
- Die M20-Gewindestange steckt im Stützenrohr. Durch Drehung der Mutter kann die Stützhöhe eingestellt werden. Das ungewollte Verstellen der Mutter wird durch die verschiebbare Kappensicherung ausgeschlossen.
- Statisch geschickt der Stützenfuß. Das Stützenrohr steht lose in einer Kalotte. Durch diese gelenkige Übertragung werden nur die senkrechten Kräfte in den Rohboden übertragen. Drehmomente können in diesem Lager nicht entstehen, ein Verwinden der Unterkonstruktion ist damit ausgeschlossen.
- Ein wichtiges Element ist die Hammerkopfschraube. Sie befestigt die Profile auf den Stützenköpfen. Mit Zwischenring und Zahnscheibe gesichert entspricht die Verbindung den Forderungen der VDE 0100. Die verschraubte Verbindung ist jederzeit lösbar. Gegenüber einer verschweißten Konstruktion ist die verschraubte Konstruktion leicht zu ändern und zu erweitern, also universell.
- Randwinkel stützen die gesamte Unterkonstruktion kraftschlüssig seitlich ab. Querkräfte werden damit vollständig von umgebenden Wänden aufgenommen. Bei tragfähigem Mauerwerk kann der Randwinkel verdübelt werden und eine Stütze ersetzen.
- Doppelbodenplatten und Unterkonstruktion werden schalltechnisch durch eine elektrisch leitfähige Platenaufgabe entkoppelt.



doboplan

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

# Schaltwarten-Unterkonstruktion



Oben: Profil C-80 x 40 mm - Profil C-40 x 40 mm - Oberteil Schaltwartenstütze glatt – Oberteil Schaltwartenstütze Gehbereich – Oberteil Schaltwartenstütze Wandbereich

Mitte: Randbefestigungswinkel – Schraube mit Messingdübel – Kalotte – Hammerkopfschraube – Zwischenring – Zahnscheibe – Mutter

Unten: Stützenrohr – leitfähige PE-Auflage zur Trittschalldämmung

Die Schaltwartenunterkonstruktion besteht aus miteinander verschraubten verzinkten C-Stahlprofilen, Gehbereich 40 x 40 mm, Schrankbereich 80 x 40 mm. Die Oberkante der Schrankfelder ist bündig zur Oberkante der Doppelbodenplatten. Die Profile werden mit Stützen gemäß VDE 0100 verschraubt, welche in der Höhe zum Ausgleich von Bodenunebenheiten verstellbar sind. Die Stützenfüße stehen in lastverteilenden Kalotten, die mit Kleber auf dem Untergrund fixiert werden.

Schrankrahmen werden passgenau angefertigt. Die nach unten offenen Rahmen ermöglichen einfachste Zuführung der Verkabelung von Schaltschränken. Ein Verschließen der Rahmen mit Doppelbodenplatten (Reservefelder) ist möglich.

Die Schaltwartenunterkonstruktion ist freistehend, sie gewährleistet volle Stabilität auch ohne verlegte Doppelbodenplatten. Die Punktlastaufnahme ist gegenüber dem Doppelboden um etwa 2 kN erhöht.

Bei Abrechnung von Schaltwartenböden übermessen wir die gesamte Fläche, d. h., kein Mehrpreis für Schrankrahmen, kein Minderpreis für dadurch entfallende Doppelbodenplatten. Schrankrahmen, die zusätzlich mit Doppelbodenplatten verschlossen werden sollen, rechnen wir als Reservefelder gesondert ab.

## doboplan

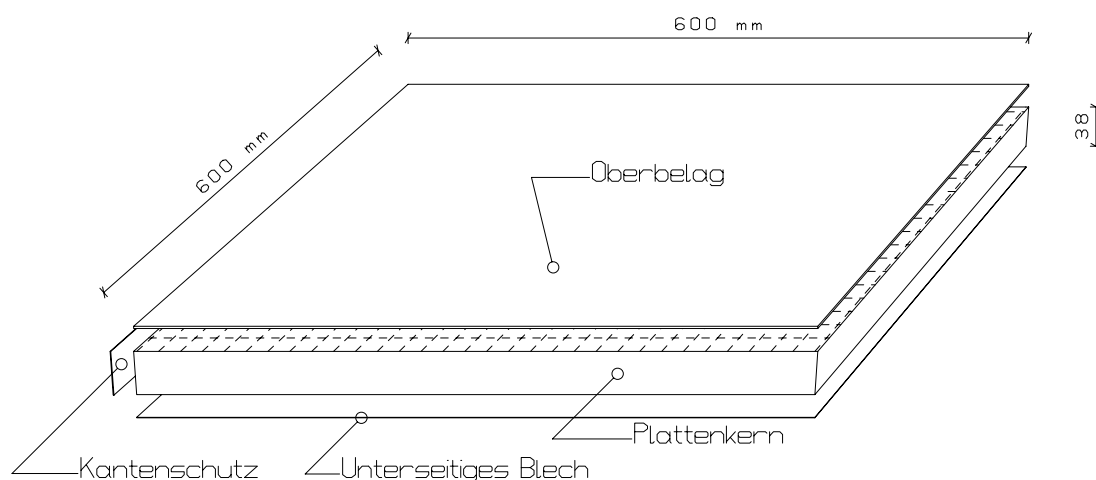
Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • info@doboplan.de

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/08)

# Doppelbodenplatte Typ 38 HAN

---



---

Hersteller	Lindner, Typ Ligna
Rohmaterial	Hochverdichteter Holzwerkstoff
Maße	600 x 600 x 38,0 mm (ohne Belag) $\pm$ 0,2 mm
Gewicht	$\geq$ 9,7 kg pro Platte zuzüglich Belag
Oberbeläge	Hartbelag, textiler Belag, Noppenbelag, Stein, Keramik
Kante	etwa 4° angeschrägt
Kantenschutz	0,6 mm PVC
Platten-Unterseite	Aluminiumblech 0,05 mm
Lastklasse	1 B / 2 C nach DIN EN 12825
Lastaufnahme	Nutzlast 3 kN, Sicherheitsfaktor 2,0, Bruchlast 6 kN
Theoretische Flächenlast	$\approx$ 15 kN/m <sup>2</sup>
Leitfähigkeit	abhängig vom Belag
Brandschutz	Schwerentflammbar C-s1d0 nach DIN EN 13501
Anmerkung	Bei Verwendung unserer Schaltwartenunterkonstruktion mit vierseitiger Plattenaufgabe werden die Doppelbodenplatten entlang ihrer Kanten durch ein C-Profil unterstützt. Dieses Profil wirkt der Durchbiegung der Platte entgegen und erhöht die Punktlast um etwa 2 kN.

---

**doBoPLAN**

**Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung**

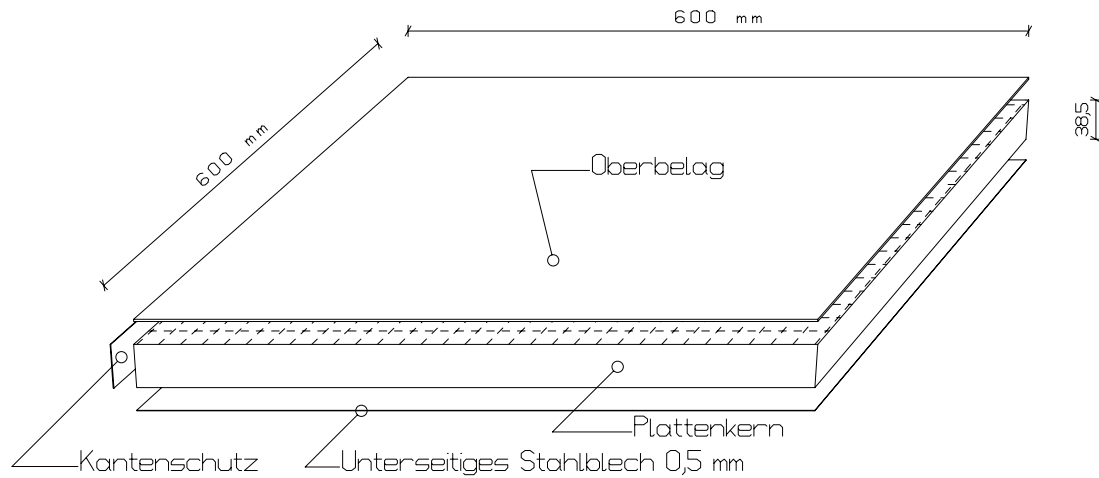
---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doBoPLAN.de](mailto:info@doBoPLAN.de)

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (3/09)

# Doppelbodenplatte Typ 38 HSN

---



---

Hersteller	Lindner, Typ Ligna
Rohmaterial	Hochverdichteter Holzwerkstoff
Maße	600 x 600 x 38,6 mm (ohne Belag) ± 0,2 mm
Gewicht	≥ 11,0 kg pro Platte zuzüglich Belag
Oberbeläge	Hartbelag, textiler Belag, Noppenbelag, Stein, Keramik
Kante	etwa 4° angeschrägt
Kantenschutz	0,6 mm PVC
Platten-Unterseite	Stahlblech 0,6 mm
Lastklasse	1 A / 2 B nach DIN EN 12825
Lastaufnahme	Nutzlast > 3 kN, Sicherheitsfaktor 2,0, Bruchlast > 6 kN
Theoretische Flächenlast	≈ 15-20 kN/m <sup>2</sup>
Leitfähigkeit	abhängig vom Belag
Brandschutz	Schwerentflammbar B-s2d0 nach DIN EN 13501
Anmerkung	Bei Verwendung unserer Schaltwartenunterkonstruktion mit vierseitiger Plattenaufgabe werden die Doppelbodenplatten entlang ihrer Kanten durch ein C-Profil unterstützt. Dieses Profil wirkt der Durchbiegung der Platte entgegen und erhöht die Punktlast um etwa 2 kN.

---

**doboplan**

**Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung**

---

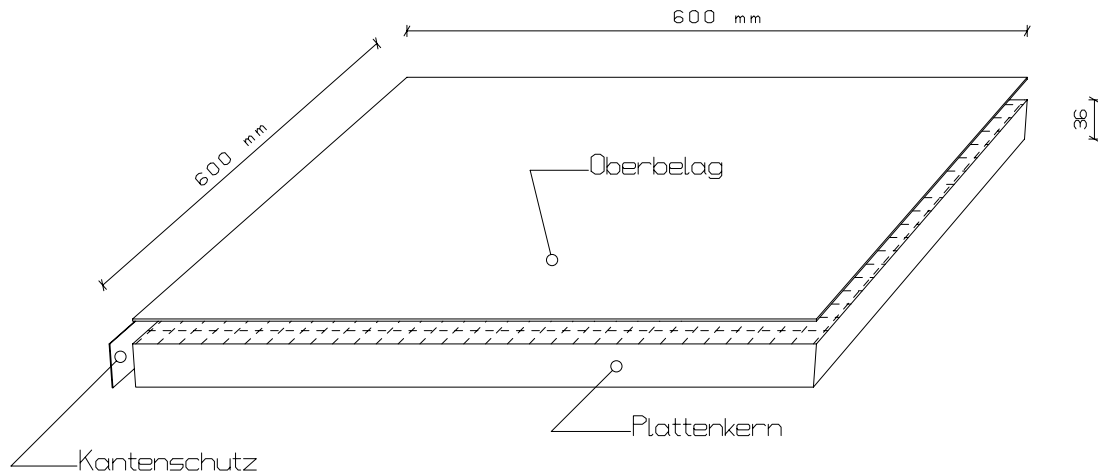
Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doboplan.de](mailto:info@doboplan.de)

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (3/09)



# Doppelbodenplatte Typ 38 GNN

---



---

Hersteller	Lindner, Typ Nortec
Rohmaterial	Faserverstärktes Kalziumsulfat, nichtbrennbar
Brandschutz	Nichtbrennbar nach DIN EN 13501
Maße	600 x 600 x 38,0 mm (ohne Belag) $\pm$ 0,2 mm
Gewicht	$\geq$ 20,2 kg pro Platte zuzüglich Belag
Oberbeläge	Hartbelag, textiler Belag, Noppenbelag, Stein, Keramik
Kante	etwa 4° angeschrägt
Kantenschutz	0,6 mm PVC
Lastaufnahme	Elementklasse 2 nach DIN 12825, Nutzlast 3 kN, Sicherheitsfaktor 2,0, Bruchlast > 6 kN, Verschiebungsklasse A
Leitfähigkeit	abhängig vom Oberbelag
Anmerkung	Bei Verwendung unserer Schaltwartenunterkonstruktion mit vierseitiger Plattenauf- lage werden die Doppelbodenplatten entlang ihrer Kanten durch ein C-Profil unter- stützt. Dieses Profil wirkt der Durchbiegung der Platte entgegen und erhöht die Punktlast um etwa 2 kN.

---

## doboplan

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

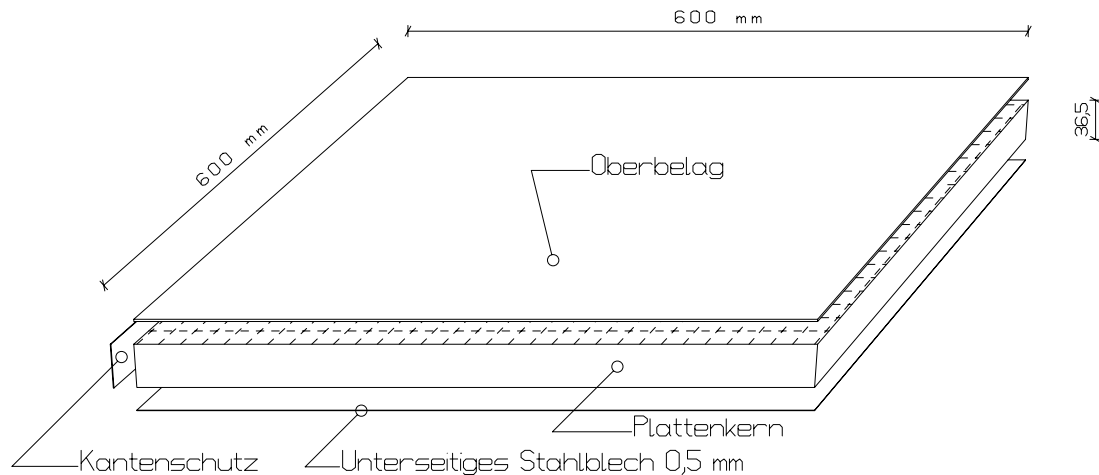
---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doboplan.de](mailto:info@doboplan.de)

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# Doppelbodenplatte Typ 38 GSN

---



---

Hersteller	Lindner, Typ Nortec
Rohmaterial	Faserverstärktes Kalziumsulfat, nichtbrennbar
Brandschutz	Nichtbrennbar nach DIN EN 13501
Unterseite	0,5 mm verzinktes Stahlblech zur Lastverstärkung
Maße	600 x 600 x 38,5 mm (ohne Belag) $\pm$ 0,2 mm
Gewicht	$\geq$ 21,5 kg pro Platte zuzüglich Belag
Oberbeläge	Hartbelag, textiler Belag, Noppenbelag, Stein, Keramik
Kante	etwa 4° angeschrägt
Kantenschutz	0,6 mm PVC
Lastaufnahme	Elementklasse 3 nach DIN 12825, Nutzlast 4 kN, Sicherheitsfaktor 2,0, Bruchlast $>$ 8 kN, Verschiebungsklasse A
Durchbiegung	$\leq$ 2 mm $\equiv$ $\frac{1}{300}$ der Kantenlänge
Leitfähigkeit	abhängig vom Oberbelag
Anmerkung	Bei Verwendung unserer Schaltwartenunterkonstruktion mit vierseitiger Plattenauflege werden die Doppelbodenplatten entlang ihrer Kanten durch ein C-Profil unterstützt. Dieses Profil wirkt der Durchbiegung der Platte entgegen und erhöht die Punktlast um etwa 2 kN.

---

**doboplan**

**Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung**

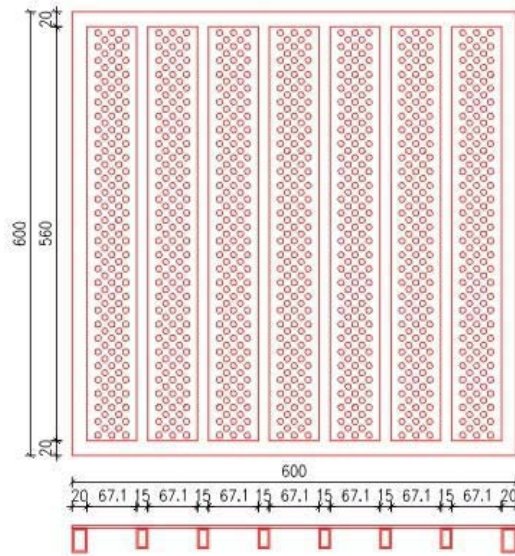
---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doboplan.de](mailto:info@doboplan.de)

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# Stahllüftungsplatte

---



---

Rastermaß	600 x 600 mm
Plattendicke	36 mm oder 38 mm zuzüglich Oberbelag
Plattengewicht	etwa 14,0 kg pro Platte etwa 34,7 kg pro m <sup>2</sup>
Material	Rahmenprofil Stahlblech 32,5 x 20,0 x 2,0 mm Querprofile Stahlblech 27,5 x 15 x 2,0 mm Deckblech Stahlblech 600 x 600 x 3,5 mm
Oberfläche	Matt-schwarz pulverbeschichtet, elektrisch leitfähig
Lochung	1211 Bohrungen a 8 mm
Freier Querschnitt	ca. 16,9%
Oberbeläge	Hartbeläge, textile Beläge
Elementklasse	6 nach DIN EN 12825
Nutzlast	4 kN nach DIN EN 12825
Sicherheitsfaktor	3
Bruchlast	12 kN nach DIN EN 12825
Zubehör	Mengenregulierung

---

**doBoPLAN**

**Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung**

---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doBoPLAN.de](mailto:info@doBoPLAN.de)  
Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# Oberbelag Colorado AS / Toro AS

---



---

Bezeichnung	Dunloplan Colorado AS und Lingoplan Toro AS bezeichnen das gleiche Produkt
Anwendungsbereich	Standardbelag für EDV-Räume und Schaltwarten
Art	Leitfähiger elastischer Bodenbelag gemäß DIN EN 649 gewolkte Musterung antistatisch
Dicke	1,5 mm
Lieferform	Fliesen 610 x 610 mm

## Technische Eigenschaften

Flächengewicht	ca. 3,3 kg/qm	EN 430
Resteindruck	$\leq 0,1$ mm	EN 433
Lichteinheit	$\geq 6$	ISO 105-802
Durchgangswiderstand	$\leq 5 \times 10$ hoch 8 Ohm	EN 1081
Begehtest	$< 2$ kV, antistatisch	EN 1815
Standortübergangswiderstand	$> 5 \times 10$ hoch 4 Ohm	VDE 0100
Brandverhalten	B1, schwerentflammbar	DIN 4102
Chemikalieneinwirkung	Beständig	EN 423
Stuhlrollenbeanspruchung	geeignet	EN 425

---

**doboPLAN**

**Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung**

---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doboPLAN.de](mailto:info@doboPLAN.de)

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# Oberbelag Abet HPL Walkprint DEST

---



---

Hochdruck-Laminat, Dicke 1,2 mm, elektrischer Volumenwiderstand nach NFPA 99  $1 \times 10^6 \Omega$  bis  $1 \times 10^7 \Omega$ .

Der HPL-Belag ist antistatisch, antimikrobiell und widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, Fette und Chemikalien. Die hohe Festigkeit des Materials macht die Oberfläche unempfindlich gegen harte mechanische Beanspruchung und verleiht dem Boden eine äußerst lange Lebensdauer. Die Oberfläche ist hochlichtbeständig, auch gegenüber UV-Strahlung.

Im Brandfall entwickelt der HPL-Belag keine toxischen Gase.

---

Dichte	DIN 53479	kg/m <sup>3</sup>	1430 ± 30
Abriebfestigkeit	EN 438-2.6	Touren	≥ 4000, Klasse W2
Trockenwärmefestigkeit (180° C)	EN 438-2.8	glänzend, andere	keine Veränderung
Maßhaltigkeit bei 20° C	EN 438-2.10 y	%	L ≈ 0,30; T ≈ 0,55
Stoßfestigkeit (Stahlkugeltest)	EN 438-2.11 u	N	≥ 20
Reißfestigkeit	EN 438-2.13 u	Aussehen	keine Veränderung
Kratzfestigkeit	EN 438-2.14	Beanspruchung	≥ 2
Fleckenunempfindlichkeit	EN 438-2.15 f	optische Kontrolle Gruppe 1-2, 3-4	keine Veränderung
Farbechtheit nach Xenonlampe	EN 438-2.16	blaue Wollskala	≥ 6
Zigarettenglutbeständigkeit	EN 438-2.18	optische Kontrolle	keine Veränderung
Widerstand gegen statische Belastungen	EN 433	optische Kontrolle	keine Veränderung
Haftreibbeiwert	ASTM C-1028	Koeffizient	0,70 (mittlerer Wert)
Wärmeausdehnungskoeffizient	ASTM D-696	°C <sup>-1</sup>	$2 \times 10^{-5}$
Thermische Leitfähigkeit	DIN 52 612	W/m x °K	0,25
Elektrische Leitfähigkeit	NFPA 99	Ohm	$1 \times 10^6 - 1 \times 10^7$

---

## doboplan

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

---

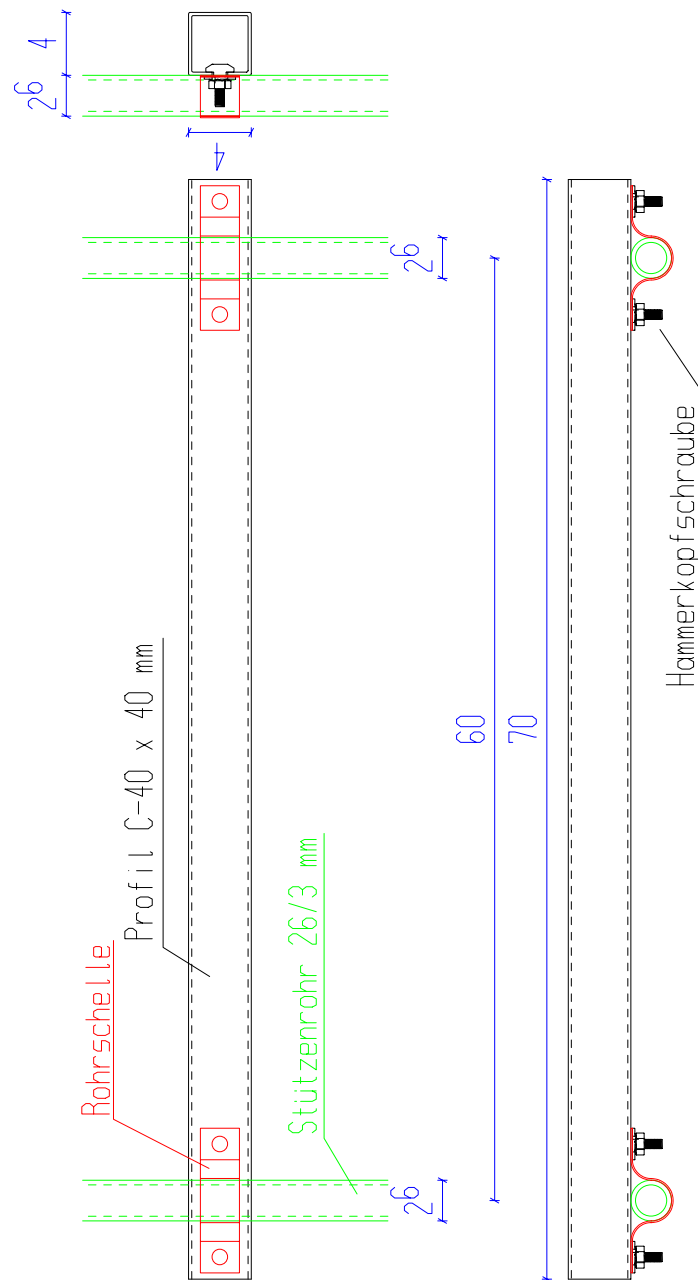
Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doboplan.de](mailto:info@doboplan.de)

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)



# Kabeltrassenauflage

---



---

doBoPLAN

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • info@doBoPLAN.de

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# Plattenheber

---

Die Doppelbodenplatten liegen nach ihrer Montage so dicht, dass eine Demontage verlegter Doppelbodenplatten nur mit einem geeigneten Plattenheber möglich ist.

Beachten Sie unbedingt Punkt 3.2 der Nutzerrichtlinie „Öffnen und Schließen der Doppelbodenanlage“. Verwenden Sie nur Marken-Plattenheber. Billigprodukte versagen bei angehobener Platte häufig ihren Dienst, es besteht extreme Verletzungsgefahr.



Doppelsaugheber Bohle Veribor für Doppelbodenplatten mit glattem Oberbelag



Saugheber mit großer Saugglocke für Doppelbodenplatten mit Noppenbelag



Teppichkrallenheber zur Demontage von Doppelbodenplatten mit textilem Oberbelag, Ersatzkralle und Schutzkappe



Wandkasten für Plattenheber, aus lackiertem Stahlblech, mit Schloss und zwei Schlüsseln.

---

## doboplan

Doppelboden • Schaltwartenboden • Sanierung • Wartung

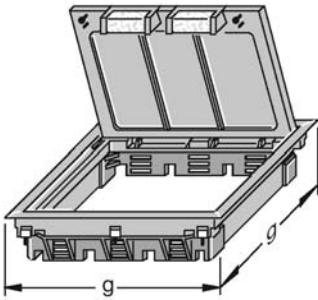
---

Hönninger Straße 19 • D-53547 Hausen • Telefon +49 (2638) 946851 • Telefax +49 (2638) 948451 • [info@doboplan.de](mailto:info@doboplan.de)

Die Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sichern nicht Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu, dessen Bedingungen wir nicht kennen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Schutzvermerk nach DIN 34 beachten (8/07)

# ACKERMANN

## Systeme - die verbinden



### Geräteinsatz – GES 9DB –

zum Einbau von neun Einzel-Installationsgeräten in drei Gerätebecher GB 3.  
Ausführung wie oben beschrieben einschließlich vier Befestigungswinkel im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
Ausparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
Abmessungen:  $g = 263$  mm  
Einbauöffnung:  $243$  mm x  $243$  mm

Teppichschutz-  
rahmen, Klapp-  
deckel, Schnur-  
auslaß in:

eisengrau  
RAL 7011

**30332 A1** GES9DB7011

sepiabraun  
RAL 8014

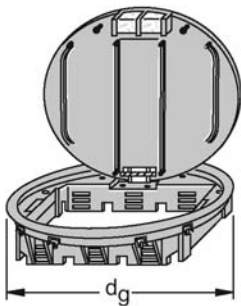
**30332 C1** GES9DB8014

graubeige  
RAL 1019

**30332 E1** GES9DB1019

graphitschwarz  
RAL 9011

**30332 F1** GES9DB9011



### Geräteinsatz – GESR 9DB –

zum Einbau von 9 Installationsgeräten in 3 Gerätebecher GB 3.  
Ausführung wie oben beschrieben, einschließlich sechs Befestigungswinkel im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
Ausparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
Abmessungen:  $d_g = \varnothing 325$  mm  
Einbauöffnung:  $\varnothing 305$  mm

Teppichschutz-  
rahmen, Klapp-  
deckel, Schnur-  
auslaß in:

eisengrau  
RAL 7011

**30331 A1** GESR9DB7011

sepiabraun  
RAL 8014

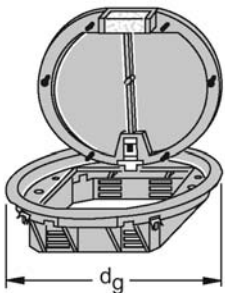
**30331 C1** GESR9DB8014

graubeige  
RAL 1019

**30331 E1** GESR9DB1019

graphitschwarz  
RAL 9011

**30331 F1** GESR9DB9011



### Geräteinsatz – GESR 4DB –

zum Einbau von vier Einzel-Installationsgeräten in zwei Gerätebecher GB 2.  
Einschließlich vier Befestigungswinkel im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
Ausparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
Abmessungen:  $d_g = \varnothing 228$  mm  
Einbauöffnung:  $\varnothing 215$  mm

Teppichschutz-  
rahmen, Klapp-  
deckel, Schnur-  
auslaß in:

eisengrau  
RAL 7011

**30713 A1** GESR4DB7011

sepiabraun  
RAL 8014

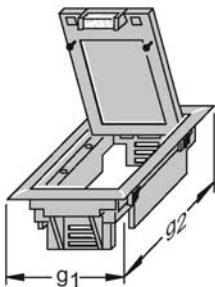
**30713 C1** GESR4DB8014

graubeige  
RAL 1019

**30713 E1** GESR4DB1019

graphitschwarz  
RAL 9011

**30713 F1** GESR4DB9011



### Geräteinsatz – GES 2DB –

zum Einbau von zwei Einzel-Installationsgeräten in einen Gerätebecher GB 2.  
Einschließlich vier Befestigungswinkel im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
Ausparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
Abmessungen:  $g_1 = 118$  mm,  $g_2 = 194$  mm  
Einbauöffnung:  $181$  mm x  $105$  mm

Teppichschutz-  
rahmen, Klapp-  
deckel, Schnur-  
auslaß in:

eisengrau  
RAL 7011

**30700 A1** GES2DB7011

sepiabraun  
RAL 8014

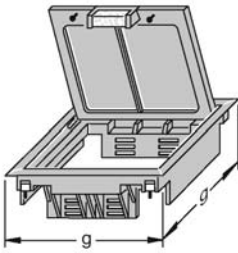
**30700 C1** GES2DB8014

graubeige  
RAL 1019

**30700 E1** GES2DB1019

graphitschwarz  
RAL 9011

**30700 F1** GES2DB9011



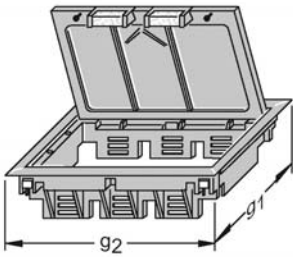
#### Geräteinsatz – GES 4DB –

zum Einbau von vier Einzel-Installationsgeräten in zwei Gerätebecher GB 2. Einschließlich vier Befestigungswinkel im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
 Aussparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
 Abmessungen: g = 217 mm  
 Einbauöffnung: 201 mm x 201 mm

Teppichschutz-  
 rahmen, Klapp-  
 deckel, Schnur-  
 auslaß in:

eisengrau RAL 7011	<b>30706 A1</b>	GES4DB7011
sepiabraun RAL 8014	<b>30706 C1</b>	GES4DB8014
graubeige RAL 1019	<b>30706 E1</b>	GES4DB1019
graphitschwarz RAL 9011	<b>30706 F1</b>	GES4DB9011



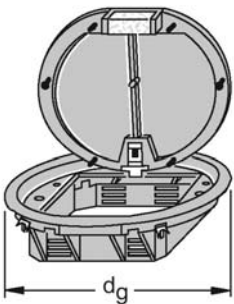
#### Geräteinsatz – GES 6DB –

zum Einbau von sechs Einzel-Installationsgeräten in drei Gerätebecher GB 2. Ausführung wie oben beschrieben einschließlich sechs Befestigungswinkel im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
 Aussparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
 Abmessungen: g<sub>1</sub> = 214 mm, g<sub>2</sub> = 270 mm  
 Einbauöffnung: 253 mm x 200 mm

Teppichschutz-  
 rahmen, Klapp-  
 deckel, Schnur-  
 auslaß in:

eisengrau RAL 7011	<b>30334 A1</b>	GES6DB7011
sepiabraun RAL 8014	<b>30334 C1</b>	GES6DB8014
graubeige RAL 1019	<b>30334 E1</b>	GES6DB1019
graphitschwarz RAL 9011	<b>30334 F1</b>	GES6DB9011



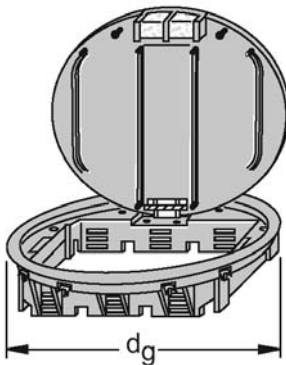
#### Geräteinsatz – GRHB 4 –

zum Einbau von vier Einzel-Installationsgeräten in zwei Gerätebecher GB 2. Ausführung wie oben beschrieben einschließlich vier Spreizkrallen im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
 Aussparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
 Abmessungen: d<sub>g</sub> = ø 234 mm  
 Einbauöffnung: ø 215 mm

Teppichschutz-  
 rahmen, Klapp-  
 deckel, Schnur-  
 auslaß in:

eisengrau RAL 7011	<b>30713 A4</b>	GRHB4/7011
sepiabraun RAL 8014	<b>30713 C4</b>	GRHB4/8014
graubeige RAL 1019	<b>30713 E4</b>	GRHB4/1019
graphitschwarz RAL 9011	<b>30713 F4</b>	GRHB4/9011



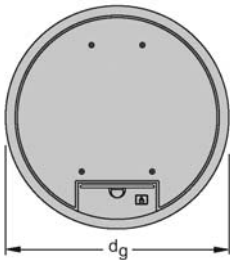
#### Geräteinsatz – GRHB 9 –

zum Einbau von neun Einzel-Installationsgeräten in drei Gerätebechern GB 3. Ausführung wie oben beschrieben einschließlich sechs Spreizkrallen im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 70 mm  
 Aussparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm  
 Abmessungen: d<sub>g</sub> = ø 325 mm  
 Einbauöffnung: ø 305 mm

Teppichschutz-  
 rahmen, Klapp-  
 deckel, Schnur-  
 auslaß in:

eisengrau RAL 7011	<b>30331 A2</b>	GRHB9/7011
sepiabraun RAL 8014	<b>30331 C2</b>	GRHB9/8014
graubeige RAL 1019	<b>30331 E2</b>	GRHB9/1019
graphitschwarz RAL 9011	<b>30331 F2</b>	GRHB9/9011



#### Geräteinsatz – GRHB 7/10 –

zum Einbau von sieben Einzel-Installationsgeräten in einen Gerätebecher GB 3 (Mitte) und zwei Gerätebecher GB2 (rechts/links). Ausführung wie oben beschrieben einschließlich 6 Spreizkrallen im Beipack.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 75 mm  
 Aussparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 /10 mm (mit Umbausatz UDB, Best.-Nr. 40104 DE, läßt sich 5-mm-Füllstück aus Hartpappe entfernen)  
 Abmessungen: d<sub>g</sub> = ø 295 mm  
 Einbauöffnung: ø 275 mm.

Teppichschutz-  
 rahmen, Klapp-  
 deckel, Schnur-  
 auslaß in:

eisengrau RAL 7011	<b>30871 A2</b>	GRHB7/10/7011
sepiabraun RAL 8014	<b>30871 C2</b>	GRHB7/10/8014
graubeige RAL 1019	<b>30871 E2</b>	GRHB7/10/1019
graphitschwarz RAL 9011	<b>30871 F2</b>	GRHB7/10/9011

# Nutzerrichtlinien für den Doppelboden

1. **Voraussetzungen für die Doppelbodenmontage**
  - 1.1 **Bauliche Voraussetzungen**
  - 1.2 **Voraussetzungen an den Untergrund**
  - 1.3 **Voraussetzungen an das Umfeld**
2. **Voraussetzungen für die Zeit der Doppelbodenmontage**
3. **Benutzung der Doppelbodenanlage**
  - 3.1. **Reinigung/Pflege**
    - 3.1.1. **Reinigung und Pflege von elastischen Belägen**
      - 3.1.1.1. **Unterhaltsreinigung elastischer Beläge**
      - 3.1.1.2 **Grundreinigung elastischer Beläge**
    - 3.1.2. **Reinigung und Pflege von textilen Belägen**
      - 3.1.2.1. **Unterhaltsreinigung textiler Beläge**
      - 3.1.2.2. **Grundreinigung textiler Beläge**
  - 3.2. **Öffnen und Schließen der Doppelbodenanlage**
    - 3.2.1. **Platten aufnehmen**
    - 3.2.2. **Platten einlegen**
  - 3.3. **Klimatische Bedingungen**
  - 3.4. **Ausschnitte**
  - 3.5. **Unterkonstruktion**
  - 3.6. **Kabelinstallation**
  - 3.7. **Schutzmaßnahmen bei außerordentlicher Belastung**
4. **Doppelböden mit selbstliegenden Fliesen**



## **1. Voraussetzungen für die Doppelbodenmontage**

### **1.1 Bauliche Voraussetzungen**

Mit Doppelboden zu versehende Räume müssen bauseits abgedichtet sein. Eindringendes Wasser kann zu erheblichen Schäden am Doppelbodensystem führen. Auf bauliche Besonderheiten ist schriftlich hinzuweisen.

Für den Doppelboden relevante Bezugspunkte sind bauseits vor einem Aufmass einzurichten. Bezugspunkte für die Höhen sind ausreichend anzulegen, so dass für die Übertragung eines Bezugspunktes keine Messstrecke größer als 30 m erforderlich wird.

### **1.2 Voraussetzungen an den Untergrund**

Der Untergrund muss trocken, eben, hart, frei von Rissen, Kratern, Fetten, Ölen und anderen Substanzen sein.

Der Untergrund muss bei Beginn der Montage seinen endgültigen Zustand erreicht haben, ein Schrumpfen muss soweit erfolgt sein, dass keine nennenswerten Bewegungen mehr zu erwarten sind.

Der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein, um die Verkehrslasten und die Lasten der Bodenkonstruktion aufnehmen zu können.

Der Untergrund muss die nach DIN 18 202, Tab. 3, Zeile 2 geforderten Ebenheitstoleranzen aufweisen (neueste Ausgabe). Davon abweichende Unebenheiten durch geeignete Maßnahmen bauseits auszugleichen.

Der Untergrund muss abriebfest sein. Aufgeschwemmte Feinmörtelschichten und lose anhaftende Teile müssen bauseits vor der Montage entfernt werden.

Mit Doppelboden zu versehende Flächen sind sauber, aufgeräumt und besenrein zu übergeben. Schutt und Reste anderer Gewerke sind bauseits entfernt.

Um die hinreichende Abzugsfähigkeit einer verklebten Doppelbodenstütze zu gewährleisten muss die Oberflächenfestigkeit des Untergrundes mindestens  $1 \text{ N/mm}^2$  gemäß Prüfung entsprechend der ZTV-Si B90 betragen. Bei unzureichenden Werten muss bauseits durch geeignete Maßnahmen nachgebessert werden.

Die Grenzabmaße/Winkelabweichungen liegen im Bereich der DIN 18 202, Tabelle 1-2, genannten Toleranzen.

Bei einer Rohbodenversiegelung muss die Oberfläche so glatt sein, dass die vom Hersteller der Versiegelung vorgeschriebenen Verbrauchsmengen eingehalten werden. Bei zu groben Oberflächen müssen diese bauseits nachgebessert werden.

Wird über den Installationshohlraum belüftet ergeben sich eventuell besondere Anforderungen an den Untergrund und an das Mauerwerk.

Öffnungen müssen bauseits rechtzeitig vor Beginn der Bodenarbeiten geschlossen oder durch konstruktive Maßnahmen ausreichend gesichert werden.

### **1.3 Voraussetzungen an das Umfeld**

Installationen auf Rohboden und Wänden sollten das Verlegeraster des Doppelbodens berücksichtigen und mit uns abgestimmt werden. Parallel zu Wänden laufende Installationen sind in einem lichten Mindestabstand von 12 cm zur aufgehenden Wand zu verlegen, damit die Unterkonstruktion gestellt werden kann.

Um Beschädigungen auszuschließen sollte eine Vorinstallation von Elektro-, EDV- oder sonstigen Kabeln auf dem Rohboden nicht erfolgen.

Wände, Stützen und andere aufgehende Teile müssen im Oberfläche und Ebenheit so beschaffen sein, dass ein für den Doppelboden geeigneter Randdämmstreifen (Wandabdichtungsband) fachgerecht montiert werden kann.

Das lichte Maß zwischen Rohboden und Unterkante muss mindestens 30 mm betragen, damit eine Doppelbodenstütze montiert werden kann.

Die Anlieferung des Doppelbodenmaterials erfolgt mit einer Spedition. Baustelle und Zufahrt müssen mit einem 40-Tonner befahrbar sein.

Ein Schuttcontainer sollte vorhanden sein oder aber die Stellfläche für einen Schuttcontainer.

## **2. Voraussetzungen für die Zeit der Doppelbodenmontage**

Für den Zeitraum der Doppelbodenmontage ist Baufreiheit zu gewährleisten.

Die Transportwege für das Doppelbodenmaterial müssen bei Anlieferung und Materialtransport freigehalten werden.

Licht und Baustrom müssen vorhanden sein.

Die Raumtemperatur muss sich während der Verlegung zwischen +15°C und höchstens +25°C bewegen, die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 40% und 65 %. Um Schäden an den Doppelbodenplatten zu vermeiden ist das Raumklima während der Bau- und Nutzungszeit möglichst konstant zu halten. Weichen die zu erwartenden Klimabedingungen von denen für Doppelboden normalen Klimabedingungen ab sind besondere Maßnahmen zu vereinbaren.

Die mit Doppelboden zu versehenen Räume müssen abschließbar sein. Ein ansonsten zugewiesener abschließbarer Raum in der Nähe des Montageortes für Werkzeug und Material stellt die gleichen Anforderungen an das Raumklima.

Der Zuschnitt der Doppelbodenplatten erzeugt Staub und Lärm. Können diese Arbeiten aus bauseitigen Gründen nicht direkt im Raum erfolgen ist ein entsprechender Bereich in unmittelbarer Nähe zu Montageplatz zuzuweisen.

Damit der Kleber aushärten kann darf der Doppelboden frühestens einen Tag nach Abschluss der Montagearbeiten von anderen Handwerkern betreten werden.

Die Doppelbodenanlage darf bis zur Abnahme nur von unseren Monteuren geöffnet bzw. geschlossen werden. Unsere Monteure besitzen die Fachkenntnis und die geeigneten Werkzeuge für das Aufnehmen der Doppelbodenelemente.

### 3. Benutzung der Doppelbodenanlage

#### 3.1. Reinigung/Pflege

ACHTUNG: Alle Doppelbodenplatten sind nässeempfindlich! Doppelbodenplatten dürfen grundsätzlich nur feucht gereinigt werden. Werden Doppelbodenplatten mit größeren Wassermengen benetzt muss alles Wasser sofort und restlos wieder aufgenommen werden. Doppelbodenplatten dürfen niemals nass gereinigt werden!

##### 3.1.1. Reinigung und Pflege von elastischen Belägen

###### 3.1.1.1. Unterhaltsreinigung elastischer Beläge

Zur Unterhaltsreinigung gehört die tägliche Pflege mit Feuchtwischgeräten.

Folgende Methoden haben sich der Praxis bewährt:

- Zuerst ist durch Kehren der grobe Schmutz zu entfernen.
- Mit gut ausgewrungenem Mob und Wischpflegemittel feucht wischen.
- Wischen mit nebelfeuchtem Gaze- oder Einwegtuch.
- In periodischen Abständen mit einem Kompakt-Automaten behandeln

Vorteile des Kompakt-Automaten sind, dass man sehr gute Reinigungsergebnisse erzielt und zugleich keine schädigende Wirkung durch die kriechende Feuchtigkeit in den Fugen der Doppelbodenelemente.

###### 3.1.1.2 Grundreinigung elastischer Beläge

Bei einer regelmäßigen und gewissenhaft durchgeführten Unterhaltsreinigung, ist eine Grundreinigung nur selten notwendig.

Sie ist jedoch erforderlich, wenn die Bodenbeläge sehr stark verschmutzt sind und wenn die Unterhaltsreinigung kein zufrieden stellendes Ergebnis mehr bringt.

Die Grundreinigung gliedert sich in folgende Arbeitsschritte:

- Entfernen des Grobschmutzes durch Kehren oder mittels eines Staubsaugers.
- Einsprühen mit einem Grundreiniger. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Flüssigkeit so bemessen ist, dass keine Feuchtigkeit in die Fugen der Doppelbodenelemente eindringen kann.
- Anschließend erfolgt ein Scheuern mit einer Einscheibenmaschine, unter Verwendung eines des Verschmutzungsgrades entsprechenden Pads. Bei kleineren Flächen kann man auch mittels eines Schrubbers die gleichen Erfolge erzielen.
- Abschließend ist ein Nachwischen mit klarem Wasser und gut ausgewrungenem Mob erforderlich. Nach dem Trocknen kann mittels einer Bürste nachpoliert werden.

#### Achtung

- Wenn Feuchtwischgeräte bei der Reinigung der Doppelbodenanlage zum Einsatz kommen, ist darauf zu achten, dass die Grundreinigungsflüssigkeit so bemessen ist, dass ein Durchlaufen derselben im Fugenbereich nicht möglich ist.
- Um die elektrophysikalischen Eigenschaften des Bodenbelages nicht durch die Reinigungsmaßnahmen zu verändern, dürfen keine Wachs- und Dispersionsbeschichtungen aufgetragen werden
- Im Bereich von Lüftungs- und Installationsplatten muss bei der Feuchtreinigung besonders vorsichtig vorgegangen werden.
- Bei Verwendung in Krankenhaus, Untersuchungsraum oder Labors beachten Sie bitte, dass aus Systemgründen die Stoßfugen zueinander niemals 100%ig dicht sein können. Es entsteht ein Bereich der sehr schwer desinfizierbar ist. Zudem können bei falscher Auswahl der Desinfektions- und Reinigungsmittel Schädigungen im Plattengefüge auftreten.

##### 3.1.2. Reinigung und Pflege von textilen Belägen

###### 3.1.2.1. Unterhaltsreinigung textiler Beläge

Das tägliche Bürstensaugen ist eine unerlässliche Reinigungstechnik, die gewährleistet, dass der vom Polmaterial aufgenommene Schmutz wieder an die Oberfläche befördert wird und dort abgesaugt werden kann. Im gleichen Zuge wird bei den druckempfindlichen Belägen die unvermeidbare Flor-

pressung beseitigt. Nadelfilzbeläge sind nur zu saugen, da sie durch das Bürsten aufgeraut werden könnten.

Ein wesentlicher Bestandteil der täglichen Reinigung ist auch die Entfernung von nassen oder trockenen Flecken, welche meist mit lauwarmen Wasser oder warmen Feinwaschmittellösungen zu entfernen sind. Für hartnäckige Flecken sollte jedoch ein Spezialmittel verwendet werden. Die besten Ergebnisse erzielt man jedoch, wenn die Fleckentfernung sofort durchgeführt wird.

### 3.1.2.2. Grundreinigung textiler Beläge

Jeder textile Bodenbelag erfordert neben der täglichen Pflege auch in gewissen Abständen eine ganzflächige Grundreinigung. Die Reinigungsintervalle bzw. der Reinigungsaufwand sind unter anderem von der Frequentierung und der Belagsfarbe abhängig.

- Vor jeder Grundreinigung sollte grundsätzlich mit einer contrarotierenden Zwei-Walzen-Bürsten-Saugmaschine der Bodenbelag gesäubert und anschließend die Flecken mit einem für den Belag geeigneten Reinigungsmittel eingesprüht werden.
- Die Doppelbodenplatte mit textilen Belägen sind dann mit einer Trocken-Schaum-Shampooierung zu behandeln. Für die Durchführung der Shampooierung ist eine contrarotierende Dreischeibenmaschine mit Naturborsten zu verwenden. Auf keinen Fall dürfen Borsten aus Nylon und Polypropylen verwendet werden, diese hätten die Beschädigung der Teppichfasern zur Folge.
- Shampooreste sind in direktem Anschluss mit einem geeigneten Staubsauger zu entfernen.
- Während der Trockenzeit sollte der Teppichbelag nicht betreten werden.
- Durch das abschließenden Bürstensaugen (nach der Abtrocknung), werden die restlichen Bestandteile des Trockenschaums entfernt.

#### Achtung

- Fleckenentfernungsmittel vor der Anwendung an einer unauffälligen Stelle auf Eignung prüfen.
- Eine Trockenschaum-Shampooierung ist bei Nadelvliesbelägen nicht möglich.
- Keine Sprüh-Extraktion verwenden, da bei diesem Verfahren Feuchtigkeit durch die Fugen eindringen kann.

Diese Angaben bauen auf die in der Praxis erworbenen Erfahrungen auf. Es kann jedoch keine Haftung durch **do**bo**PLAN** übernommen werden.

### 3.2. Öffnen und Schließen der Doppelbodenanlage

Lastangaben beziehen sich immer auf die geschlossene Doppelbodenanlage. Horizontale Kräfte werden über die aneinander liegenden Doppelbodenplatten in die umgebenden Bauteile übertragen. Bei Demontage von Doppelbodenplatten ist daher zu beachten:

- Keinen ganzen Streifen Doppelbodenplatten demontieren, höchstens drei unmittelbar nebeneinander liegende Platten.
- Niemals „Inseln“ bilden.
- Maschinentransporte nicht in Richtung geöffneter Plattenreihen durchführen.

#### 3.2.1. Platten aufnehmen

Das Öffnen und Schließen der Doppelbodenanlage darf nur mit einem dafür geeigneten Hebewerkzeug erfolgen (Saugheber oder Teppich-Krallenheber).

- Hebewerkzeug in der Mitte des Plattenrandes mit geringem Kantenabstand von ca. 5 cm aufsetzen
- Platte zum Lockern leicht anheben. Dann Hebewerkzeug in Plattenmitte ansetzen und diese senkrecht aufheben.
- Entnommene Bodenplatte nicht auf ihre Kante stellen sondern sogleich ab stapeln.
- Demontierte Platten sind so abzustapeln, dass Belagsseite auf Belagsseite und Plattenunterseite auf Plattenunterseite liegen.

#### 3.2.2. Platten einlegen

Die demontierten Platten sind nach erfolgter Installation in ihre ursprüngliche Position einzusetzen, wobei sie nicht verdreht werden dürfen. Zudem muss geprüft werden, ob sie gut sitzen, erst dann

kann die nächste Platte eingesetzt werden. Hat die Platten an einer Seite ein Fugenband gehört diese Seite immer an die Wand.

- Eventuellen Schmutz vom Stützenkopf oder vom Auflageprofil entfernen
- Eventuell aufgeklebte Kunststoffplättchen zur Trittschalldämmung auf ihren richtigen Sitz kontrollieren.
- Eventuell defektes Fugenband ersetzen.
- Die Verlegerichtung des Oberbelags beachten.
- Setzen Sie den Plattenheber gering zur Mitte versetzt an, unterfassen Sie die Platten mit der freien Hand und legen Sie eine Plattenseite auf zwei Stützen. Schieben Sie die Platte unter leichtem Anheben bis zur Nachbarplatte, ohne dabei aufgeklebte Plattenauflagen zu verschieben.
- Befreien Sie Ihre Hand und senken Sie die Platte mit dem Hebwerkzeug in ihre Position.
- Wird bei Veloursbelägen die erste Florreihe der Nachbarplatte eingeklemmt, kann durch kurzes „anheben“ dieser Platte der ordnungsgemäße Zustand wieder hergestellt werden.
- Platten im Randbereich sind immer zuerst mit der Seite einzulegen, auf der das Fugenband geklebt ist. Durch seitlichen Druck auf die Platte wird das Fugenband komprimiert und die gegenüberliegende Plattenseite auf die Stützen aufgelegt. Vertikale Bewegung der Platte an der Seite mit dem Fugenband muss vermieden werden, weil das Fugenband sich sonst löst.

### **Achtung**

- Beim Öffnen und Schließen niemals die Finger in den Spalt zwischen den Platten legen.
- Niemals mit einem ungeeignetem Werkzeug (Schraubendreher, Stechbeitel) die Platten aufnehmen.
- Hebwerkzeug nach Gebrauch sofort lösen.
- Entnommene Bodenplatte nicht auf ihre Kante stellen.

### **3.3. Klimatische Bedingungen**

Die Raumtemperatur muss sich zwischen +15°C und höchstens +25°C bewegen, die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 40% und 65 %. Eine Veränderung des Klimas außerhalb der genannten Toleranzen bewirkt ein werkstoffabhängiges Quellen bzw. Schwinden der Platten.

### **3.4. Ausschnitte**

Nachträgliche Ausschnitte innerhalb der Bodenplatte sind mit mindestens 100 mm Randabstand einbringen. Je nach Belastungsanforderung und Ausschnittform sind zusätzliche Stützen und / oder unterstützende Verstärkungsprofile einzubauen.

### **3.5. Unterkonstruktion**

Stützen, Verstärkungsprofile und sonstige Unterkonstruktionen dürfen nicht verändert werden. Falls in Ausnahmefällen, z.B. für Nachinstallationen, die Demontage von Bauteilen erforderlich ist, so darf die Doppelbodenanlage nicht belastet werden. Bei Nichtbeachtung kann Einsturzgefahr bestehen!

Demontierte Systemkomponenten müssen nach Abschluss der Arbeiten remontiert werden, damit die vertikale Lastabtragung und die Horizontalsteifheit wieder sichergestellt sind.

### **3.6. Kabelinstallation**

Kabel nicht über Plattenkanten einziehen. Bei Umlenkungen im Unterboden Stützfüße nicht durch Überlastung abreißen oder beschädigen. Kabel von der Rolle aus einlegen.

### **3.7. Schutzmaßnahmen bei außerordentlicher Belastung**

Beim Transport von schweren Lasten, ist der Boden mit Bohlen, Span- oder Stahlplatten abzudecken. So schützen Sie den Bodenbelag und Verklebung vor Beschädigung und verteilen die Lasten auf eine größere Fläche der Doppelboden-Konstruktion.

Dynamische Lasten aus Hubwagen, Gabelstapler, etc. dürfen nicht einfach durch die Umlegung auf Radlasten in statische Belastungen eingerechnet werden. Beachten Sie hier die DIN 1055, sowie die maximalen zulässigen Lasten unserer Doppelbodenanlage.

Die Prüfung und Einstufung unserer Produkte erfolgt nach aktuellen Normen. Die zulässigen Lastenteilungspunkte sind in der „Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 12 825“ geregelt.



#### **4. Doppelböden mit selbstliegenden Fliesen**

Bei selbstliegenden Fliesen ist darauf zu achten, dass ein Eindringen des Versiegelungs- und des Fixieranstrichs in die Fugen des Doppelbodens vermieden wird. Eindringene Anstriche können die Platten verkleben und Knurrgeräusche verursachen