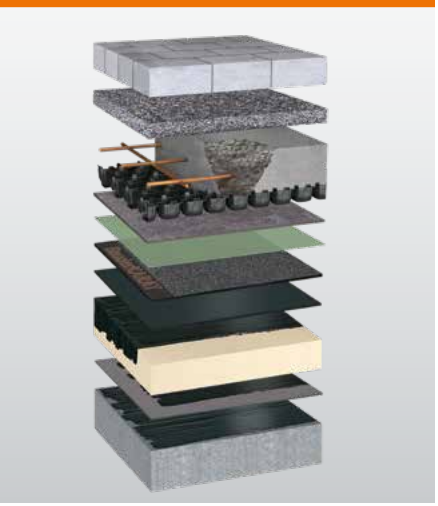
BAUDER
macht Dächer sicher.

# Befahrbare Verkehrsflächen

## Bauder Systemaufbauten – die Komplettlösung



# Bauder Systemaufbauten
## Für befahrbare Verkehrsflächen

Als Spezialist für hochwertige Abdichtungsbahnen und effiziente Dämmstoffe sowie Gründachlösungen, bietet Bauder speziell für befahrbare Verkehrsflächen – z.B. Tiefgaragen – abgestimmte und auf den jeweiligen Belastungsfall optimierte Komplettsysteme

Die Sicherheit im System steht im Vordergrund - bei befahrbaren Verkehrsflächen auf Grund der hohen Belastung und der schlechten Zugänglichkeit im Nachgang umso mehr. Alle Komponenten müssen aufeinander abgestimmt sein, die Funktionsfähigkeit und Dauerhaftigkeit muss ohne Einschränkung gegeben sein.

Daher hat die Fa. Bauder für den gedämmten und den ungedämmten Fall jeweils Systeme für den Komplettaufbau entwickelt, angepasst auf die unterschiedlichen Belastungsklassen. In Übereinstimmung mit der DIN 18532 muss der Untergrund entsprechend vorbereitet werden, so dass in Kombination mit den Hochwert-Bitumenbahnen BauderKOMPAKT DSK (im gedämmten Fall) bzw. BauderKOMPAKT ULK, jeweils im Gieß- und Einrollverfahren verlegt, die Hinterlaufsicherheit gewährleistet werden kann. Den oberen Abschluss der Abdichtung stellt die Top-Polymerbitumenbahn BauderKARAT dar. Für einen wärmegedämmten Aufbau kommen zusätzlich hochdruckfeste und gleichzeitig effiziente Polyurethan-Wärmedämmelemente zum Einsatz – diese sind als Plandämmung von 150 kPa bis 620 kPa verfügbar.

Das Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40 eignet sich besonders für die Kombination von Geh-, Fahr- und Grünbereichen. Durch die vollflächige Verlegung des Elements entsteht eine hohlraumreiche Dränage, die an keiner Stelle unterbrochen wird und so eine optimale Entwässerung ermöglicht. Hiermit können Grünflächen unter Belagsflächen hindurch entwässert werden.

Auf Basis dieser Kombinationen lassen sich sichere Systemaufbauten für Fahrzeugbelastungen bis 50 kN analog den Belastungsklassen SLW 3, 12 und 30 bzw. den Nutzungsklassen N1-V, N2-V und N3-V erstellen.

**Übersicht befahrbare Flächen:**

| | | **Fahrzeugbelastungen bis 10 kN** | | | **Fahrzeugbelastungen bis 40 kN** | | | **Fahrzeugbelastungen bis 50 kN** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tragschicht** | | Mineral-beton (System 1) | Dränbeton (System 2) | bewehrter Beton (System 3) | Mineral-beton (System 1) | Dränbeton (System 2) | bewehrter Beton (System 3) | Mineral-beton (System 1) | Dränbeton (System 2) | bewehrter Beton (System 3) |
| **Bitumen** (ohne WD) | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **PIR** (mit Bitumen-abdichtung) | Dicke PIR 6 cm | ✗ | ✗ | ✓ **PIR ≥ 150 kPa** LVP ≥ 14 cm | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| | Dicke PIR 14 cm | ✗ | ✗ | ✓ **PIR ≥ 150 kPa** LVP ≥ 14 cm | ✗ | ✗ | ✓ **PIR ≥ 300 kPa** LVP ≥ 16 cm | ✗ | ✗ | ✓ **PIR ≥ 620 kPa** LVP ≥ 16 cm |

Nachstehende Hinweise/Erläuterungen sind zu beachten!
LVP = Lastverteilplatte

# Allgemeine Hinweise
## Für Planung und Einbau

- Die Aufbauempfehlungen basieren auf exemplarischen Annahmen der jeweiligen Belastungssituation und sind stets unverbindlich. Objektbezogene Planung und statische Prüfung sind Aufgaben eines Fachplaners. Dies gilt insbesondere für die Rand- und Eckbereiche sowie für ggfs. vorhandene Verbindungen von Einzelelementen einer zusammengesetzten Lastverteilerplatte.

- Die statischen Berechnungen wurden anhand der Belastungsklassen SLW 3, 12 und 30 durchgeführt. Die Ergebnisse lassen sich auf die Nutzungsklassen N1-V bis N4-V aus der DIN 18532 entsprechend übertragen. Der gemeinsame Nenner dieser beiden Ansätze ist die Fahrzeugbelastung in kN. Es gilt wie folgt:

  Gültige Systeme für Fahrzeugbelastungen bis 10 kN:
  Belastungsklasse SLW 3
  Nutzungsklassen N1-V/Teilbereiche N2-V

  Gültige Systeme für Fahrzeugbelastungen bis 40 kN:
  Belastungsklassen SLW 3/SLW 12
  Nutzungsklassen N1-V/N2-V/Teilbereiche N3-V

  Gültige Systeme für Fahrzeugbelastungen bis 50 kN:
  Belastungsklassen SLW 3/SLW 12/SLW 30
  Nutzungsklassen N1-V/N2-V/Teilbereiche N3-V

  Fahrzeugbelastungen › 50 kN, Belastungsklassen › SLW 30 und Nutzungsklassen › N3-V (mit Ausnahme der Einschränkung auf ‹ 50 kN) sind durch die vorliegenden Systeme nicht realisierbar.

- Statische Voraussetzungen der Tiefgaragendecke bei Einbau und Nutzung sind zu beachten.

- Starre Untergründe sind geeignet, z. B. Tiefgaragendecken aus Beton.

- Der Untergrund ist entsprechend der DIN 18532 vorzubereiten (siehe Seite 10).

- Dachneigung 0° bis 3° und ebener Untergrund.

- Die Polyurethan-Wärmedämmung ist mit Heißbitumen vollflächig zu verkleben. Lose Verlegung oder der Einsatz von PUK-Kleber ist nicht möglich. Eine Mindestdruckfestigkeit von 150 kPa ist nach DIN 18532 vorgegeben. Je nach Belastung, muss diese aber noch erhöht werden.

- Die Abdichtungsschicht ist immer unter der Lastverteilerplatte anzuordnen.

- Es dürfen keine Bitumen-Kaltselbstklebebahnen eingesetzt werden. Als erste Lage ist bevorzugt eine in Heißbitumen gegossene DD-Bahn zu verwenden (BauderKOMPAKT ULK), im Einzelfall können auch Schweißbahnen mit dem Mehrflammenbrenner verarbeitet werden. Als Oberlage wurde die Top-Polymerbitumenbahn BauderKARAT getestet.

- Trennfolie, Schutzschicht und Dränelement sind von Dachrand bis Dachrand zu verlegen. Das Dränelement DSE 40 ist vor der Verfüllung immer mit einer Noppenreihe zu überlappen.

- Auf stabile Randeinfassung achten.

- Die Aufbauempfehlungen gelten nicht für öffentliche Verkehrswege.

- Die Verkehrsflächen sind mit angepasster Fahrweise wie z. B. mit Schrittgeschwindigkeit bzw. bei Hofkellerdecken mit max.30 km/h zu befahren.

- Beim Einbau der verwendeten Baustoffe auf die Herstellervorgaben achten, auch die verwendete Baustellentechnik (Fahrzeuge, Einbaugeräte, etc.) ist ggf. zwischen Bauleitung und Fachplaner abzustimmen.

- Bei der Vielzahl an Bauder-Systemaufbauten ist es nicht möglich alle Varianten hier abzubilden. Die hier gezeigten Standard-Systemaufbauten erfüllen die Anforderungen an die jeweilige Belastungssituation. Fragen hierzu erläutert gerne die Bauder Anwendungstechnik.

# Systemaufbauten für befahrbare Verkehrsflächen
## Fahrzeugbelastungen bis 10 kN

### System 1 - ungedämmt
#### Tragschicht Mineralbeton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 verlegt und direkt mit einer Tragschicht aus Mineralbeton verfüllt. Einbauhöhe für Belastungssituation bis 10 kN **mind. 15 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den verdichteten Mineralbeton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Mineralbeton
z. B. 0/32 oder 0/45

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und
Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte
FSM 600

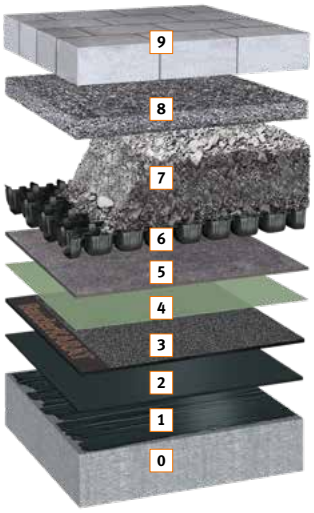
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




Dieses System ist nicht mit Wärmedämmung möglich.

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | **10 cm** | **210 kg/m²** |
| Splitt | **(3 -) 5 cm** | **75 kg/m²** |
| Tragschicht* | **15 cm** | **270 kg/m²** |
| Dränelemente | **4 cm** | **40 kg/m²** |
| Schutz-/Trennschicht | **0,5 cm** | **3 kg/m²** |
| Gesamt ca. | **34,5 cm** | **598 kg/m²** |

### System 2 - ungedämmt
#### Tragschicht Dränbeton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 verlegt und direkt mit einer Tragschicht aus Dränbeton verfüllt. Hierbei genügt eine Einbaustärke von **mind. 15 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements für Belastungssituation bis 10 kN. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den verdichteten Dränbeton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Dränbeton unbewehrt
z. B. 8/32

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und
Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte
FSM 600

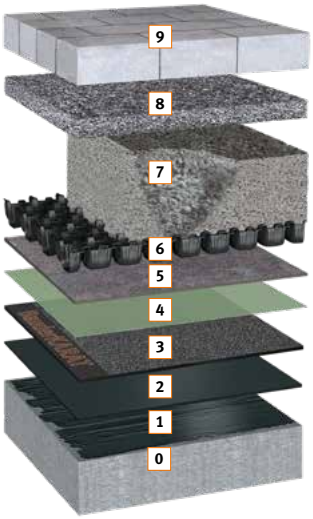
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




Dieses System ist nicht mit Wärmedämmung möglich.

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | **10 cm** | **210 kg/m²** |
| Splitt | **(3 -) 5 cm** | **75 kg/m²** |
| Tragschicht* | **15 cm** | **315 kg/m²** |
| Dränelemente | **4 cm** | **50 kg/m²** |
| Schutz-/Trennschicht | **0,5 cm** | **3 kg/m²** |
| Gesamt ca. | **34,5 cm** | **653 kg/m²** |

* Ab Oberkante des Bauder Dränelements

Für Fahrzeugbelastungen bis 10 kN (SLW 3, N1-V, Teilbereiche N2-V) können verschiedene Aufbauten mit unterschiedlichen Tragschichten ausgeführt werden. Diese orientieren sich an den Regelwerken DIN EN 1991-2, DIN 18532 und DIN 1072. Beim Einbau sind die jeweiligen Herstellerangaben der Baustoffe zu beachten.

## System 3 - ungedämmt
### Tragschicht bewehrter Beton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 direkt aus- und überbetoniert. Mit entsprechend ausgeführter Bewehrung und einer Einbaustärke von **mind. 14 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements ist der Aufbau passend für die Belastungssituation bis 10 kN – die bewehrte Tragschicht dient hier gleichzeitig als Lastverteilerplatte. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den bewehrten Beton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Mit Baustahlmatten bewehrter Beton

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte FSM 600

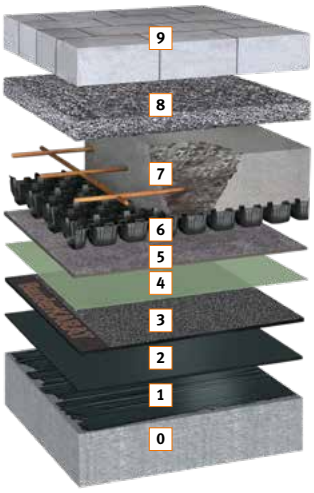
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 10 cm | 210 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | ≥ 14 cm | 322 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 33,5 cm | 660 kg/m² |

## System 3 - gedämmt
### Tragschicht bewehrter Beton

Aufbau mit Dampfsperre, Wärmedämmung (Bauweise 2b nach DIN 18532) und zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 direkt aus- und überbetoniert. Mit entsprechend ausgeführter Bewehrung und einer Einbaustärke von **mind. 14 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements ist der Aufbau passend für die Belastungssituation bis 10 kN – die bewehrte Tragschicht dient hier gleichzeitig als Lastverteilerplatte. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den bewehrten Beton aufgebracht.

11 **Betonpflaster**

10 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

9 **Tragschicht**
Mit Baustahlmatten bewehrter Beton

8 **Dränschicht**
Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40

7 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte FSM 600

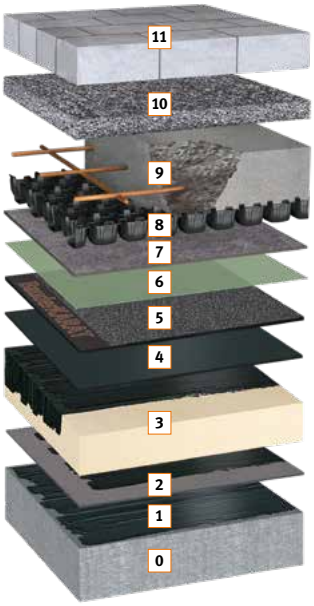
6 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

5 **Oberlage**
BauderKARAT

4 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

3 **Dämmstoff**
BauderPIR KOMPAKT mit 150 kPa Druckfestigkeit in der Dicke 6 bzw. 14 cm mit Heißbitumen verlegt

2 **Dampfsperre**
BauderKOMPAKT DSK




1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 10 cm | 210 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | ≥ 14 cm | 322 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 33,5 cm | 660 kg/m² |

* Ab Oberkante des Bauder Dränelements

# Systemaufbauten für befahrbare Verkehrsflächen
## Fahrzeugbelastungen bis 40 kN

### System 1 - ungedämmt
#### Tragschicht Mineralbeton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 verlegt und direkt mit einer Tragschicht aus Mineralbeton verfüllt. Einbauhöhe für Belastungssituation bis 40 kN **mind. 25 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den verdichteten Mineralbeton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Mineralbeton
z. B. 0/32 oder 0/45

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und
Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte
FSM 600

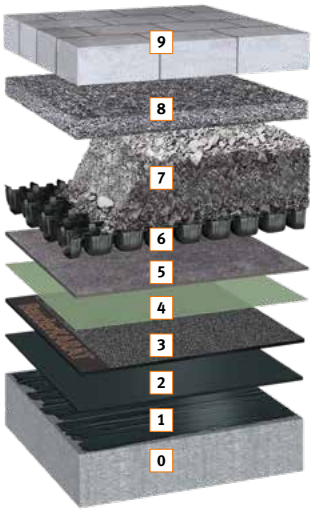
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




Dieses System ist nicht mit Wärmedämmung möglich.

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 12 cm | 252 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | 25 cm | 450 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 40 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 46,5 cm | 820 kg/m² |

### System 2 - ungedämmt
#### Tragschicht Dränbeton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 verlegt und direkt mit einer Tragschicht aus Dränbeton verfüllt. Hierbei genügt eine Einbaustärke von **mind. 15 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements für Belastungssituation bis 40 kN. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den verdichteten Dränbeton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Dränbeton unbewehrt
z. B. 8/32

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und
Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte
FSM 600

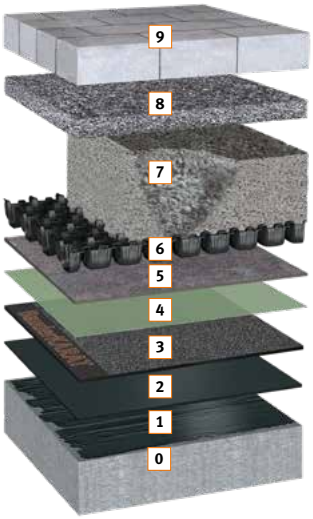
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




Dieses System ist nicht mit Wärmedämmung möglich.

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 12 cm | 252 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | 15 cm | 315 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 36,5 cm | 695 kg/m² |

* Ab Oberkante des Bauder Dränelements

Für Fahrzeugbelastungen bis 40 kN (SLW 3, SLW 12, N1-V, N2-V, Teilbereiche N3-V) können verschiedene Aufbauten mit unterschiedlichen Tragschichten ausgeführt werden. Diese orientieren sich an den Regelwerken DIN EN 1991-2, DIN 18532 und DIN 1072. Beim Einbau sind die jeweiligen Herstellerangaben der Baustoffe zu beachten.

## System 3 - ungedämmt
### Tragschicht bewehrter Beton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 direkt aus- und überbetoniert. Mit entsprechend ausgeführter Bewehrung und einer Einbaustärke von **mind. 16 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements ist der Aufbau passend für die Belastungssituation bis 40 kN – die bewehrte Tragschicht dient hier gleichzeitig als Lastverteilerplatte. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den bewehrten Beton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Mit Baustahlmatten bewehrter Beton

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte FSM 600

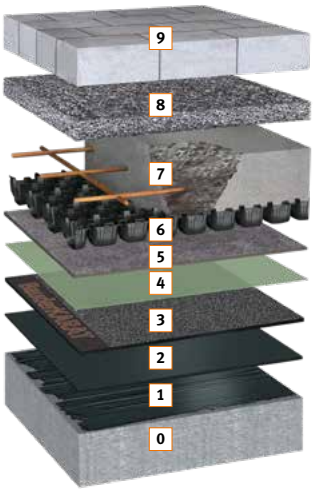
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 12 cm | 252 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | ≥ 16 cm | 368 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 37,5 cm | 748 kg/m² |

## System 3 - gedämmt
### Tragschicht bewehrter Beton

Aufbau mit Dampfsperre, Wärmedämmung (Bauweise 2b nach DIN 18532) und zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 direkt aus- und überbetoniert. Mit entsprechend ausgeführter Bewehrung und einer Einbaustärke von **mind. 16 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements ist der Aufbau passend für die Belastungssituation bis 40 kN – die bewehrte Tragschicht dient hier gleichzeitig als Lastverteilerplatte. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den bewehrten Beton aufgebracht.

11 **Betonpflaster**

10 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

9 **Tragschicht**
Mit Baustahlmatten bewehrter Beton

8 **Dränschicht**
Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40

7 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte FSM 600

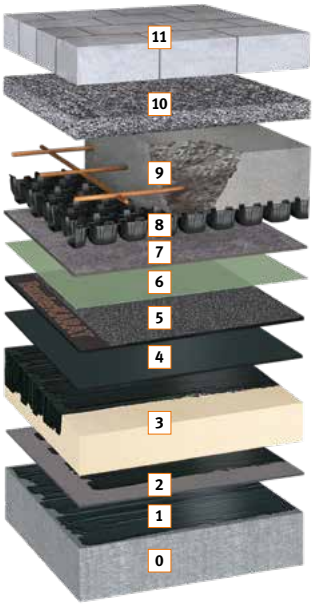
6 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

5 **Oberlage**
BauderKARAT

4 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

3 **Dämmstoff**
BauderPIR KOMPAKT 300 mit 300 kPa Druckfestigkeit in der Dicke 14 cm mit Heißbitumen verlegt

2 **Dampfsperre**
BauderKOMPAKT DSK




1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 12 cm | 252 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | ≥ 16 cm | 368 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 37,5 cm | 748 kg/m² |

* Ab Oberkante des Bauder Dränelements

# Systemaufbauten für befahrbare Verkehrsflächen
## Fahrzeugbelastungen bis 50 kN

### System 1 - ungedämmt
#### Tragschicht Mineralbeton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 verlegt und direkt mit einer Tragschicht aus Mineralbeton verfüllt. Einbauhöhe für Belastungssituation bis 50 kN **mind. 35 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den verdichteten Mineralbeton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Mineralbeton
z. B. 0/32 oder 0/45

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und
Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte
FSM 600

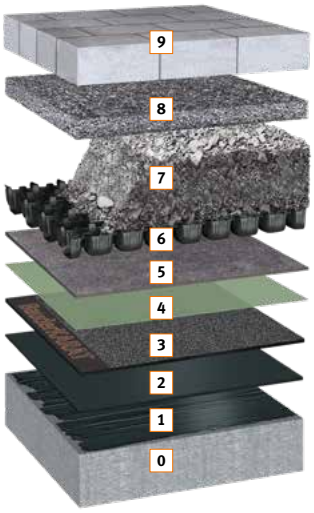
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




Dieses System ist nicht mit Wärmedämmung möglich.

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 14 cm | 294 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | 35 cm | 630 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 40 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 58,5 cm | 1.042 kg/m² |

### System 2 - ungedämmt
#### Tragschicht Dränbeton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 verlegt und direkt mit einer Tragschicht aus Dränbeton verfüllt. Hierbei genügt eine Einbaustärke von **mind. 15 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements für Belastungssituation bis 50 kN. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den verdichteten Dränbeton aufgebracht.

9 **Betonpflaster**

8 **Bettung**
Feinsplitt Körnung 2/5

7 **Tragschicht**
Dränbeton unbewehrt
z. B. 8/32

6 **Dränschicht**
Bauder Drän- und
Speicherelement DSE 40

5 **Schutzschicht**
Bauder Faserschutzmatte
FSM 600

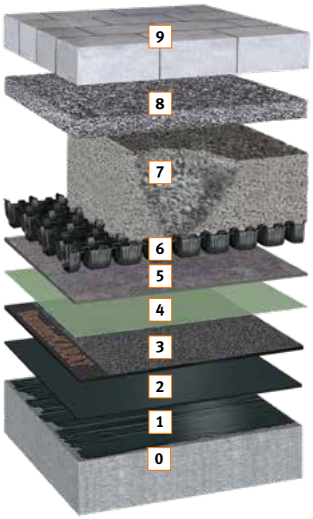
4 **Trenn- und Gleitschicht**
Bauder Trennfolie PE 02

3 **Oberlage**
BauderKARAT

2 **Erste Abdichtungslage**
BauderKOMPAKT ULK

1 **Voranstrich**
Bauder Burkolit V

0 **Untergrund**
Beton vorbereitet




Dieses System ist nicht mit Wärmedämmung möglich.

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 14 cm | 294 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | 15 cm | 315 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 38,5 cm | 737 kg/m² |

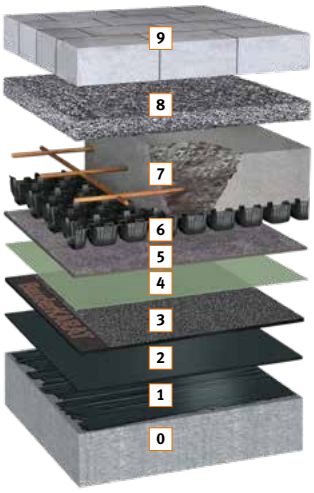
* Ab Oberkante des Bauder Dränelements

Für Fahrzeugbelastungen bis 50 kN (SLW 3, SLW 12, SLW 30, N1-V, N2-V, Teilbereiche N3-V) können verschiedene Aufbauten mit unterschiedlichen Tragschichten ausgeführt werden. Diese orientieren sich an den Regelwerken DIN EN 1991-2, DIN 18532 und DIN 1072. Beim Einbau sind die jeweiligen Herstellerangaben der Baustoffe zu beachten.

## System 3 - ungedämmt
### Tragschicht bewehrter Beton

Aufbau ohne Wärmedämmung (Bauweise 1a nach DIN 18532), mit zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 direkt aus- und überbetoniert. Mit entsprechend ausgeführter Bewehrung und einer Einbaustärke von **mind. 16 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements ist der Aufbau passend für die Belastungssituation bis 50 kN – die bewehrte Tragschicht dient hier gleichzeitig als Lastverteilerplatte. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den bewehrten Beton aufgebracht.

- 9 **Betonpflaster**
- 8 **Bettung**
  Feinsplitt Körnung 2/5
- 7 **Tragschicht**
  Mit Baustahlmatten bewehrter Beton
- 6 **Dränschicht**
  Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40
- 5 **Schutzschicht**
  Bauder Faserschutzmatte FSM 600
- 4 **Trenn- und Gleitschicht**
  Bauder Trennfolie PE 02
- 3 **Oberlage**
  BauderKARAT
- 2 **Erste Abdichtungslage**
  BauderKOMPAKT ULK
- 1 **Voranstrich**
  Bauder Burkolit V
- 0 **Untergrund**
  Beton vorbereitet



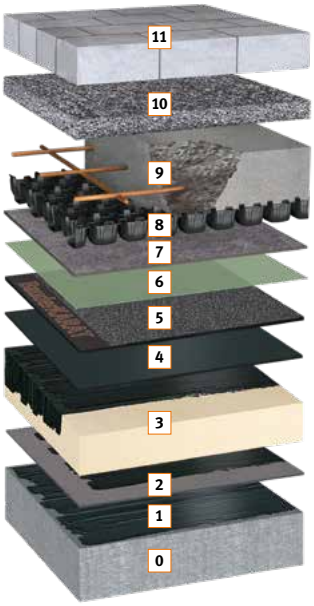

**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 14 cm | 294 kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | ≥ 16 cm | 368 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 37,5 cm | 790 kg/m² |

## System 3 - gedämmt
### Tragschicht bewehrter Beton

Aufbau mit Dampfsperre, Wärmedämmung (Bauweise 2b nach DIN 18532) und zweilagiger Bitumenabdichtung auf nach DIN 18532 vorbereitetem Betonuntergrund. Nach Aufbringen der Trenn-/Gleitschicht sowie der Schutzschicht wird das Bauder Dränelement DSE 40 direkt aus- und überbetoniert. Mit entsprechend ausgeführter Bewehrung und einer Einbaustärke von **mind. 16 cm** über Oberkante des Bauder Dränelements ist der Aufbau passend für die Belastungssituation bis 50 kN – die bewehrte Tragschicht dient hier gleichzeitig als Lastverteilerplatte. Die Bettung aus Feinsplitt wird direkt auf den bewehrten Beton aufgebracht.

- 11 **Betonpflaster**
- 10 **Bettung**
  Feinsplitt Körnung 2/5
- 9 **Tragschicht**
  Mit Baustahlmatten bewehrter Beton
- 8 **Dränschicht**
  Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40
- 7 **Schutzschicht**
  Bauder Faserschutzmatte FSM 600
- 6 **Trenn- und Gleitschicht**
  Bauder Trennfolie PE 02
- 5 **Oberlage**
  BauderKARAT
- 4 **Erste Abdichtungslage**
  BauderKOMPAKT ULK
- 3 **Dämmstoff**
  BauderPIR KOMPAKT 620 mit 620 kPa Druckfestigkeit in der Dicke 14 cm mit Heißbitumen verlegt
- 2 **Dampfsperre**
  BauderKOMPAKT DSK
- 1 **Voranstrich**
  Bauder Burkolit V
- 0 **Untergrund**
  Beton vorbereitet




**Aufbaugewicht ab Trennschicht:**

| | | |
|---|---|---|
| Pflaster | 14 cm | 294kg/m² |
| Splitt | (3 -) 5 cm | 75 kg/m² |
| Tragschicht* | ≥ 16 cm | 368 kg/m² |
| Dränelemente | 4 cm | 50 kg/m² |
| Schutz-/Trennschicht | 0,5 cm | 3 kg/m² |
| Gesamt ca. | 37,5 cm | 790 kg/m² |

* Ab Oberkante des Bauder Dränelements

# Untergrund und Untergrundvorbereitung
## Maßnahmen nach DIN 18532

In der DIN 18532 sind die Abdichtungen von befahrenen Verkehrsflächen aus Beton geregelt – im Teil 1 die Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze und im Teil 3 die Abdichtungen mit zwei Lagen Polymerbitumenbahnen. Es wird in Bauweisen je nach Schichtenaufbau unterschieden.

Bei der **Bauweise 1a** ist die zweilagige Bitumenabdichtung direkt auf den Beton aufzubringen und sie ist unterlaufsicher auszuführen. Dazu ist die Betonoberfläche mit einem abtragenden Verfahren vorzubereiten durch z.B. Schleifen oder Fräsen.
Die Arbeitsschritte im Groben:

- Abtragen des Betons durch z.B. Fräsen oder Schleifen – Überdeckung der Bewehrung beachten
- Betonkanten fasen und Kehlen runden
- Ebenheit der Betonoberfläche prüfen
- Oberflächenfestigkeit prüfen
- Rautiefen prüfen
- Voranstrich Bauder Burkolit V als Haftbrücke aufbringen
- Erste Lage der Abdichtung BauderKOMPAKT ULK im Gießverfahren aufbringen ggfs. können in einem Schritt mit dem hier verwendeten Bauder Heissbitumen auch Unebenheiten ausgeglichen werden
- Haftung der ersten Lage der Abdichtung mit Reißprobe prüfen
- Oberlage der Abdichtung BauderKARAT oder BauderSMARAGD aufschweißen
- Soll die erste Abdichtungslage mit einem Mehrflammenbrenner auf den Beton aufgeschweißt werden, so sind ggfs. vorhandene Rautiefen mit der Bauder PMMA Kratzspachtelung auszugleichen. Nähere Informationen erhalten Sie bei der Bauder Anwendungstechnik

In der **Bauweise 2b** ist die zweilagige Bitumenabdichtung auf Wärmedämmung BauderPIR KOMPAKT aufzubringen. Unter der Wärmedämmung ist die Dampfsperre BauderKOMPAKT DSK im Gießverfahren auf den Beton aufzubringen. Die Betonoberfläche ist nur mit einem abtragenden Verfahren (wie oben beschrieben) vorzubereiten, wenn die Dampfsperre unterlaufsicher ausgeführt werden soll.

# Vorgehensweise/Veranschaulichung
## Für befahrbare Verkehrsflächen

**Fräsen / Schleifen**

### Schritt 1 | Untergrund vorbereiten

Bei Bauweise 1a zwingend, bei Bauweise 2b optional (nach DIN 18532) – durch z.B. Schleifen, Kugelstrahlen oder Fräsen.

**Haftzugprüfung**

### Schritt 2 | Beton prüfen

Im Anschluss an die Oberflächenbearbeitung ist der Beton auf Ebenheit und Oberflächenfestigkeit zu prüfen (siehe DIN 18532).

**Voranstrich Bauder Burkolit V aufbringen**

### Schritt 3 | Voranstrich als Haftbrücke aufbringen

Nachdem die Oberfläche nun vorbereitet ist, muss im nächsten Schritt die Haftung der folgenden Schichten sichergestellt werden. Eine verunreinigte Oberfläche oder eine bearbeitete, offene Betondecke sind abzukehren und mit dem Voranstrich Bauer Burkolit V zu primern.

**Dampfsperre BauderKOMPAKT DSK eingießen**

## Schritt 4 | Dampfsperre aufbringen

Eine Dampfsperre wird nur im gedämmten System (Bauweise 2b nach DIN 18532) eingesetzt. Hier wird die BauderKOMPAKT DSK verwendet und in Bauder Heissbitumen eingegossen. Als Besonderheit ist zu beachten, dass in diesem Anwendungsfall die Dampfsperre auf Stoß verlegt wird, d.h. die Bahn wird nicht wie üblich überlappt, da die Überlappungen zu Unebenheiten und damit zu Schwachstellen im befahrenen System führen können. Beim Gießen ist auf Hohlraumfreiheit zu achten, ebenso wie auf genügend Masse an den Bahnenstößen.

**Wärmedämmung BauderPIR KOMPAKT eingießen**

## Schritt 5 | Wärmedämmung verlegen

Auch dies, wie der Name bereits sagt, nur im gedämmten System (Bauweise 2b nach DIN 18532). Mit den Dämmungen BauderPIR KOMPAKT, BauderPIR KOMPAKT 300 und BauderPIR KOMPAKT 620 stehen für die jeweilige Belastungsklasse unterschiedliche Dämmstoffe zur Verfügung, welche hohlraumfrei in Bauder Heissbitumen eingegossen werden.

**Erste Abdichtungslage BauderKOMPAKT ULK eingießen**

## Schritt 6 | Erste Abdichtungslage aufbringen

Als erste Abdichtungslage ist nach der DIN 18532 bevorzugt eine Bahn im Gieß- und Einrollverfahren zu verwenden. Mit der BauderKOMPAKT ULK ist dies möglich – die Bahn wird mit Bauder Heissbitumen hohlraumfrei auf die Wärmedämmung (Bauweise 2b) oder direkt auf den grundierten Beton (Bauweise 1a nach DIN 18532) aufgegossen.

# Vorgehensweise/Veranschaulichung
## Für befahrbare Verkehrsflächen

**Oberlage BauderKARAT aufschweißen**

### Schritt 7 | Oberlage aufschweißen

Das Abdichtungssystem wird vervollständigt durch die Oberlage BauderKARAT. Diese wird nach DIN 18532 im Flämmverfahren mit einem Mehrflammenbrenner aufgeschweißt.

**Trennfolie PE 02 und Faserschutzmatte FSM 600 aufbringen**

### Schritt 8 | Trenn-, Gleit- und Schutzschicht aufbringen

Um das Abdichtungssystem nun vom darüber liegenden Aufbau zu entkoppeln und gleichzeitig eine Schutzwirkung zu implementieren wird als nächstes die Bauder Trennfolie PE 02 als Trenn- und Gleitschicht aufgebracht, gefolgt von der Bauder Faserschutzmatte FSM 600 als Schutzschicht.

**Bauder Drän- und Speicherelement DSE 40 verlegen**

### Schritt 9 | Drän- und Speicherelement DSE 40 verlegen

Nun folgt das DSE 40 Element, welches unterseitig genügend dränagewirksamen Hohlraum zur Verfügung stellt. Gleichzeitig verhindert die Auflagefläche von rund 42 % auch bei stärkerer Belastung unerwünschte Punktlasten auf der Abdichtung. Das DSE 40 wird mit einer Noppenreihe Überlappung verlegt. Es ist auf stabile Randeinfassungen zu achten.

**Tragschicht einbringen**

## Schritt 10 | Tragschicht je nach System einbringen

Entsprechend den Systemen 1, 2 oder 3 wird nun die Tragschicht aus Mineralbeton, Dränbeton oder bewehrtem Beton in der vorgegebenen Schichtdicke eingebracht.

**Betonpflaster auf Splittbett**

## Schritt 11 | Pflasterbelag als oberen Abschluss verlegen

Schließlich wird noch das Betonpflaster samt Feinsplittbettung verlegt.

BAUDER
macht Dächer sicher.

Polyurethan
dämmt besser®

holzbauaustria
leistungspartner

Mitglied
Verband für Bauwerksbegrünung

QUALITÄTSVERBUND
HOLZ Bau
IHRE ZIMMERMEISTER

Alle Angaben dieses Prospektes beruhen auf dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen behalten wir uns vor. Informieren Sie sich ggf. über den im Zeitpunkt Ihrer Bestellung maßgeblichen technischen Kenntnisstand.

0145BR/0520 AT

**Bauder Ges.m.b.H.**
Gewerbepark 16
4052 Ansfelden
Telefon +43 7229 69130-0
Telefax +43 7229 69130-30
info@bauder.at

**www.bauder.at**