

- + Tragwerksplanung und Baustatik für die Bereiche Stahlbetonbau, Mauerwerksbau, Lehm- und Holz-Lehm-Hybridbau, Fertigteilbau, Stahlbau, Holzbau, Glasbau- und Verbundbau (Stahl-Beton- und Holz-Beton-Verbundbau)
- + Nachhaltigkeitsberatung, CO₂-Einsparungspotentialberatung, unbewehrte Betonwände und unbewehrte Betonbauweisen, Bauteiloptimierung
- + Gebäudeenergieberatung, Energieausweise
- + Brandschutznachweise
- + Bauen im Bestand, Bauwerksanierungs- und Tragwerksertüchtigung

Mendler Ingenieur Consult • Lindenstraße 1b • 86949 Windach



Lindenstraße 1b
86949 Windach
Tel.: + 49 (0) 81 93 – 99 70 93 8
Mobil: + 49 (0) 1 77 – 327 100 1
E-mail: a.mendler@mendler-consult.de
Web: www.mendler-consult.de

Windach, 07. Dezember 2023

Wir lieben unbewehrte Bodenplatten

Welche Vorteile haben unbewehrte Betonplatten im Wohnungs-, Industrie- und Gewerbebau? Wieviel Ressourcen, Geld und Co₂ lässt sich einsparen?

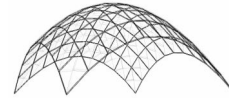
Nahezu alle Autobahnen in Deutschland, sowie auch die meisten Industriehallenbodenplatten werden unbewehrt ausgeführt. Egal ob Gabelstapler oder SLW60-Verkehr. Die Ausführung unbewehrter Bodenplatten nehmen hohe dynamische wie auch statische Lasten auf.

1. Beispiel aus der Praxis:

- 5.000 m² nichttragende Bodenplatte d=25 cm einer 300 m langen Tiefgarage mit Scheinfugen alle ca. 6 m
- 2-fach unterkellerte TG
- Kein Grundwasser
- Radongas im Boden (Pflasterung nicht möglich)

Der Rissbreitennachweis für EGS c, abgestellt auf eine OS8-Beschichtung für w_{cal}=0,2 mm Bewehrung ergab eine Bewehrung / 12/10 kreuzweise unten + oben.

- ✓ Einsparung ca. 180 t Betonstahl
- ✓ Einsparung ca. 330.000 Euro Betonstahl (ca. 66 Euro/m²)
- ✓ Einsparung ca. 200.000 Euro Beschichtung OS8 (ca. 40 Euro/m²)
- ✓ Einsparung von ca. 120 t Co₂ durch Einsparung Betonstahl (ca. 24 kg/m² bzw. ca. 30%)
- ✓ Einsparung von ca. 150 t Co₂ durch Einsparung Beschichtungssystem (ca. 30 kg/m²)



🏠 Gesamteinsparung von ca. 530.000 Euro (Betonstahl + OS8)

👉 Gesamteinsparung von ca. 270 t Co₂
(entspricht der Co₂-Aufnahme von ca. 3,4 Mio. Bäumen/ Tag)

Es entfällt weiterhin die jährliche Wartung des Beschichtungssystems und die komplette Instandsetzung alle 10-15 Jahre. Eventuell entstehende Risse müssen nicht mit Bandagen aufwendig saniert und die Tiefgarage in Teilbereichen gesperrt werden.

Risse in Bodenplatten gewährleisten weiterhin die Dauerhaftigkeit, da kein Betonstahl vorhanden ist, der durch die eingeschleppten Chloride geschützt werden muss.

Gutachterliche Fragen zu Rissen entfallen gänzlich!

2. Beispiel aus der Praxis:

Falls das HHW im Bereich der Bodenplatte liegt, muss die BP nicht zwingend tragend und bewehrt (hoher Ressourcen- und Co₂-Verbrauch) ausgeführt werden.

Es reicht die BP als WU-Platte d=25 cm unbewehrt und nichttragend zu planen, da der minimale Auftrieb durch das Eigengewicht der BP überdrückt ist (Nachweis der Lagesicherheit) und die Randfugen mit einem Verpress Schlauch oder Fugenband abgedichtet werden.

3. Beispiel aus der Praxis:

Wenn kein Grundwasser vorliegt, benötigen wir keine 50 cm stark bewehrten Bodenplatten (bis ca. 5-7 Vollgeschossen), sondern im Regelfall unbewehrte BP d=15 cm mit unbewehrten Streifenfundamenten. Co₂-Einsparung ca. 80%!

💡💡💡 Ein goldener Tipp an alle Tragwerksplaner 💡💡💡

Es gibt ein neues OS8-Beschichtungssystem mit „erweiterten Eigenschaften“.

Das neue OS8-System z.B. StoPox590 EP weist eine Rissüberbrückungsfähigkeit von 0,51 mm nach DIN EN 1062-7 anstatt 0 mm auf! Das erzeugt bis zu 40% geringere Bewehrungsgrade in Bodenplatten.

Unbewehrte Bodenplatten haben sich bewährt!

Wir ❤️ unbewehrte Beton-Bodenplatten! Was für Erfahrungen haben Sie gemacht?

www.mender-consult.de

#unbewehrterbetonbau #ressourcenschonung #kosteneinsparung #co2einsparung #nachhaltigkeit #transformation