



80Z Konstruktive Sohlplatte

Version 1.0

Das Programm dient zur Darstellung einer konstruktive Sohlplatte gemäß DIN EN 1992-1-1 (EC 2) und DIN EN 1997-1 (EC7) mit mehreren Erweiterungsmöglichkeiten.

Leistungsumfang

Material

- Sohlplatte aus Stahlbeton nach DIN EN 1992

System

- Erfassung Sohldicke
- Definition Sohlüberstand
- Eingabe zulässige Sohlspannung

Konstruktions-vorgaben

- Unterschiedliche Materialeingabe für Sohle möglich
- Wahl Expositionsklassen
- Eingabe Grundbewehrung
- Eingabe Bewehrung für beliebige Orte

Einwirkungen

- Eingabe beliebig vieler Linienlasten im Bereich von Innen- und Außenwänden

Nachweise

- Vereinfachter Sohlpressungsnachweis



Die Benutzung der Benutzeroberflächen wird im Benutzerhandbuch erläutert. Elemente von wiederkehrenden Programmen, die in ihrer Bedeutung und Bedienung gleich sind, werden im Folgenden nicht detailliert beschrieben. Bitte lesen Sie dies im Zweifel im Benutzerhandbuch nach.

1. System

1.1 Grunddaten

Bei den Grunddaten kann die Sohldicke in [cm] eingegeben werden. Diese gilt dann global für alle weiteren Betrachtungen in dieser Position.

Zusätzlich kann der Sohlüberstand in [cm] festgelegt werden, wenn einer umlaufend vorhanden ist. Im Rahmen der Betrachtung der zusätzlichen Bereiche (Innen- und Außenwand) kann dies noch angepasst werden.

Es wird nur ein einfacher Sohlpressungsnachweis geführt, es ist daher nur die zulässige Sohldruckspannung [kN/m^2] als Bemessungswert gem. Bodengutachten notwendig.

2. Konstruktionsvorgaben Sohlplatte

2.1 Expositionen

Als Vorgabe für die Expositions- und Feuchteklassen sind für Sohlplatten mit XC1 für oben und XC2, WF für unten eingestellt. Dies kann entsprechend getrennt für oben/unten geändert werden.

2.2 Material

In diesem Abschnitt sind die erforderlichen Betonwerte festgelegt, wobei vorgegebene Parameter zur Auswahl stehen. Die Ermittlung der Mindestbetongüte erfolgt anhand der zuvor bestimmten Expositionen.

2.3 Betondeckung

Die Betondeckung kann seitenweise geändert werden. Wichtig ist der voraussichtliche maximale Bewehrungsdurchmesser (max. Ø), nach welchem sich die Mindestbetondeckung richtet.

Wenn von den Mindestwerten abgewichen wurde, dann können sie mit dem Schalter „Mindestwerte“ wieder hergestellt werden. Mit „Details“ lassen sich weitere Details ein- und ausblenden.



3. Bewehrung Sohlplatte

3.1 Grundbewehrung

Es kann eine Grundbewehrung in bewährter Art und Weise für oben und unten eingegeben werden. Als Voreinstellung ist eine R188A eingestellt. Es gilt zu beachten, dass die Wahl der Bewehrung nicht gekoppelt ist an die Betondeckung. Beide Parameter sind eigenständig abzustimmen.

3.2 Zusätzliche Bewehrung

Zusätzliche Bewehrungen können frei eingegeben werden. Die Ortsbezeichnung ist frei editierbar, um genaue Informationen zu dem Ort, an dem die Bewehrung verlegt werden soll, zu hinterlegen. Ebenso bietet es sich an der Stelle an, weitere Details zur Verlegung zu benennen (z.B. Quer zur Wand XY, mittig verlegt, Länge 1,50m). Somit sind alle notwendigen Informationen direkt an der richtigen Stelle.

4. Einwirkungen

Es können für Innen- und Außenwände verschiedene Bereiche definiert werden. Die Sohldicke wird aus den Eingabeparametern übernommen und kann an dieser Stelle nicht mehr verändert werden.

Neben der Wandstärke können die seitlichen Überstände noch frei definiert werden. Diese sind unabhängig von der Eingabe bei den Systemparametern. Es erfolgt eine Überprüfung der ideellen Breite anhand der Eingabe. Mit einer vereinfachten Überprüfung (Lastausbreitung 45°) wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt und eine Meldung bei Überschreitung ausgegeben. Der Hinweistext kann global im Bereich der Ausgabe angepasst werden. Anhand der Einwirkungen erfolgt mit der ideellen Breite ein vereinfachter Sohlpressungsnachweis mit den Bemessungswerten. Bei Überschreitung der anfangs definierten zulässigen Sohlempfindung wird eine Meldung ausgegeben und im Formular mit ausgedruckt.

Bitte beachten: Es sind keine gleichen Bezeichnungen bei den Wanddefinitionen zulässig!

4.1 Linienlasten

Es erfolgt generell die Eingabe charakteristischer Lasten. Aus diesen werden automatisch alle Kombinationen gebildet, die sich aus den verwendeten Kategorien ergeben können. Das Eigengewicht des Fundaments wird automatisch erfasst und braucht bei der Einwirkungseingabe nicht weiter berücksichtigt zu werden.

Lastfälle können bei dieser Art der Eingabe nicht erfasst werden.

Mögliche Lasttypen für Linienlasten:

qZ = vertikal



Lastabminderungen (und Erhöhungen) sind über einen Faktor frei wählbar oder für Verkehrslasten aufgrund der Lasteinzugsfläche bzw. der Geschoßanzahl ermittelbar. Erfolgt die Eingabe über den Dialog (Doppelklick auf eine Einwirkungszeile), besteht die Möglichkeit einen Abminderungsfaktor zu berechnen.

Der Button „berechnen“ ist bei den Kategorien „Q,A1“ bis „Q,E11“ und „Q,Z“ aktiv.



5. Ausgabe

Der Ausgabeumfang kann individuell eingestellt werden und betrifft in dem Fall die Ausgabe der Kategorien und Kombinationsbeiwerte, sowie die Teilsicherheitsbeiwerte.

Des Weiteren kann hier der Text für die Ausgabe bei Überschreitung der idealen Breite geändert werden.

6. Literatur

- [1] DIN EN 1990:2010-12 mit DIN EN 1990/NA:2010-12 [Grundlagen der Tragwerksplanung]
- [2] DIN EN 1991-1-1:2010-12 mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 [Lastannahmen]
- [3] DIN EN 1992-1-1:2011-01 mit DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01 [Stahlbetonbau]
- [4] DIN EN 1997-1:2009-09 mit DIN EN 1997-1/NA:2010-12 [Grundbau]



7. Impressum

Ingenieur-Koch GmbH
Brüder-Grimm-Straße 5
34246 Vellmar

Kontakt:

Telefon: +49 561 98205-0

Telefax: +49 561 98205-80

Mail: mail@pbs.de

Internet: <https://www.pbs.de>

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Carsten Koch

Registergericht:

Amtsgericht Kassel

Registernummer: HRB 19302

Herausgeber:

Artos Solution GmbH
Bergstraße 9
34454 Bad Arolsen
Tel.: +49 5671 7669690
Mail: support.statik@artos-solution.com
Internet: <https://www.artos-solution.com>

1. Auflage

Alle Rechte vorbehalten. Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.
Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung der
Ingenieur Koch GmbH in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder
andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere
Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übersetzt werden. Auch die
Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten.
© 2025 Ingenieur Koch GmbH