

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz

Randabstand Bewehrung

Berücksichtigung der Expositionsclassen für die Randabstände

Die manuelle Definition der Randabstände wird ergänzt durch die Nutzung von Expositionsclassen, die für verschiedene Bauteilflächen zur Verfügung gestellt werden. Unterschiedliche Randabstände werden so direkt von den Bauteilflächen vorgegeben und müssen nicht bei der Erzeugung der Biegeformen oder erst nachträglich manuell definiert werden.

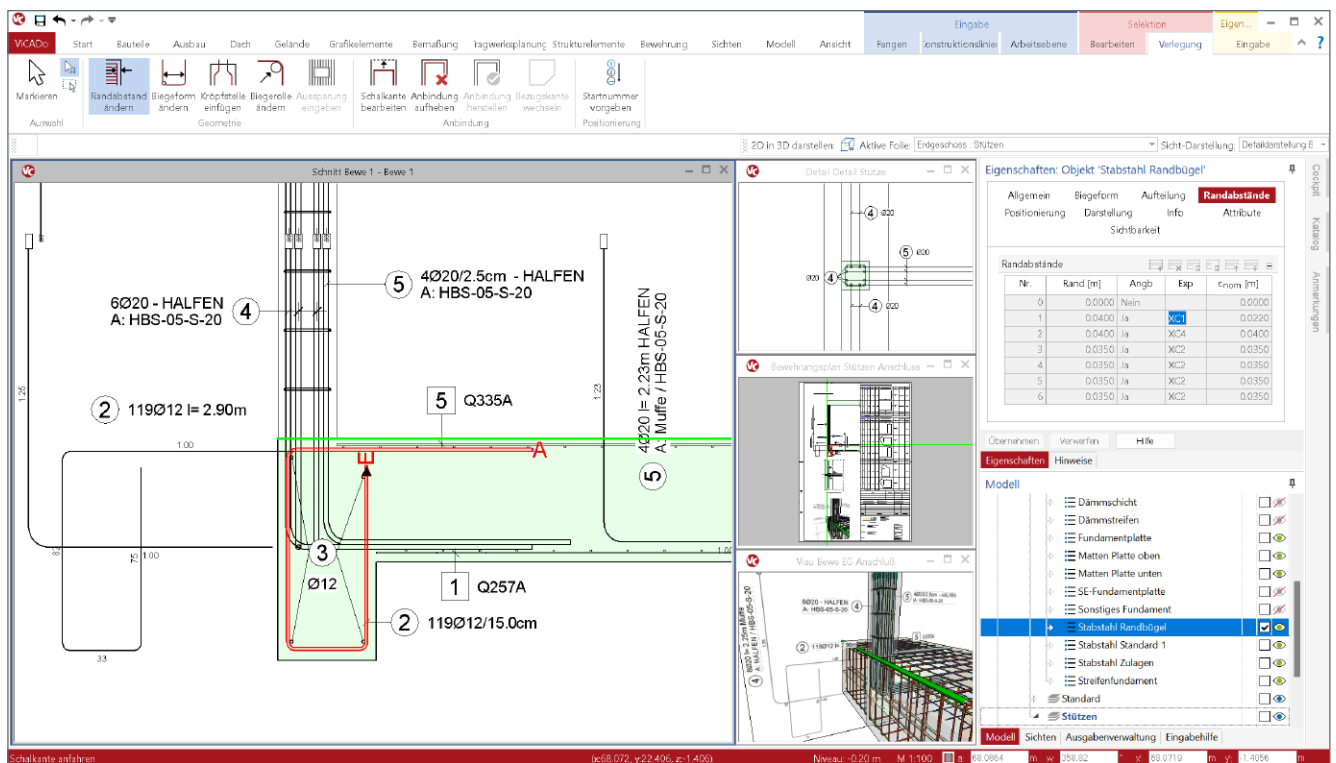


Bild 1. Änderung Randabstand

Ermittlung der Randabstände

In der mb WorkSuite 2023 wird standardmäßig die Berücksichtigung der Expositionsclassen für die Ermittlung der Randabstände verwendet. Die Möglichkeit der manuellen Eingabe der Randabstände besteht weiterhin.

Manuelle Definition

Die bisherige Definition der Randabstände erfolgte während der Biegeformdefinition oder der Erzeugung von Flächenverlegungen auf Basis von Vorlagenwerten oder einer manuellen Eingabe.

Expositionsclassen der Bauteilflächen

Beim Erzeugen von Bewehrungsverlegungen wird der Randabstand nun automatisch auf Basis der vorhandenen Expositionsclassen der Bauteilflächen ermittelt.

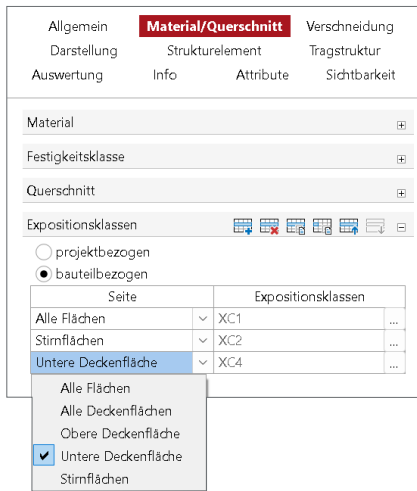


Bild 2. Auswahl Bauteilflächen

Im Kapitel „Material/Querschnitt“ erfolgt die Zuordnung der Expositionsklasse zu den bauteilspezifisch angebotenen Bauteilflächen. Sowohl bei einer manuellen Bewehrung als auch bei einer automatischen Bauteilbewehrung werden die Randabstände der Bewehrungsverlegungen auf dieser Basis automatisch erzeugt.

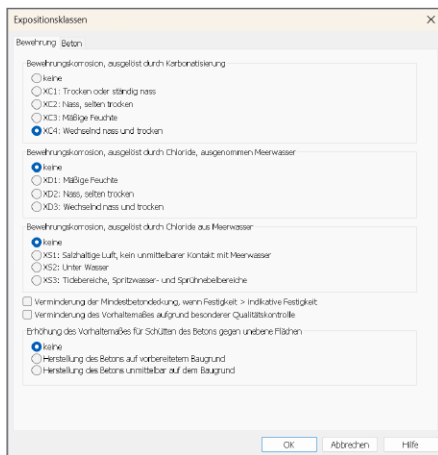


Bild 3. Auswahl Expositionsklasse zur gewählten Bauteilfläche

Die Zuordnung der Expositionsklassen ist in den Bauteilvorlagen hinterlegt oder kann manuell einem bestehenden Bauteil zugeordnet werden.

Hinweis:

Die nachträgliche Zuordnung oder Änderung der Expositionsklasse der Bauteilflächen verändert nicht bestehende Bewehrungsverlegungen in diesem Bauteil!

Mit Installation der Version 2023 wird für alle relevanten Bauteilvorlagen die Standardeinstellung der Bauteilflächen auf „Alle Flächen“ mit der Expositionsklasse „XC1“ automatisch eingestellt.

Bestehende Bewehrungsverlegungen werden dadurch nicht geändert!

Unterschiedliche Randabstände zu den Schalkanten

Die Möglichkeit, schon während der Biegeformdefinition für einzelne Schalkanten unterschiedliche Randabstände zu definieren, ist bisher auch schon möglich. Dies erfordert allerdings eine sehr präzise Vorgehensweise und ist dadurch auch fehleranfällig.

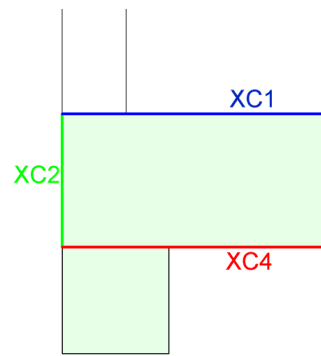
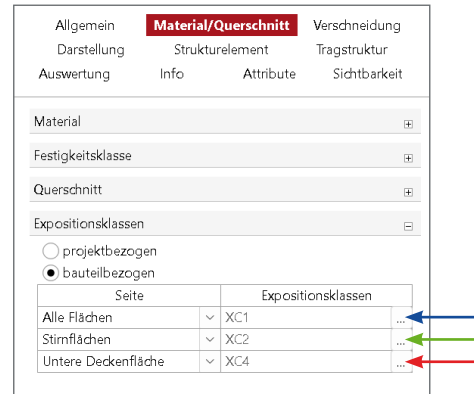


Bild 4. Unterschiedliche Expositionsklasse je Bauteilfläche

Die Nutzung von unterschiedlichen Expositionsklassen für die jeweiligen Bauteilflächen vereinfacht die Erzeugung von diesen Bewehrungsverlegungen enorm.

Projektbezogene Expositionsklassen

Zusätzlich zu den im Bauteil zugeordneten Expositionsklassen können Expositionsklassen mit im Projekt definierten Gruppen verwendet werden. Damit können in allen Modellen im Projekt einheitliche Randabstände für Bewehrungsverlegungen verwendet werden.

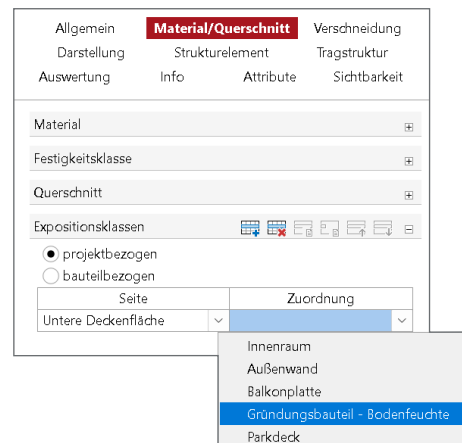


Bild 5. Projektbezogene Expositionsklassen

Anlegen von eigenen Gruppen

Im Projektmanager wird im Register „Projekt“ im Menüband in der Gruppe „Grundlagen“ die Schaltfläche „Expositions-klassen“ angeboten.



Bild 6. Expositions-klassen im Projektmanager anlegen

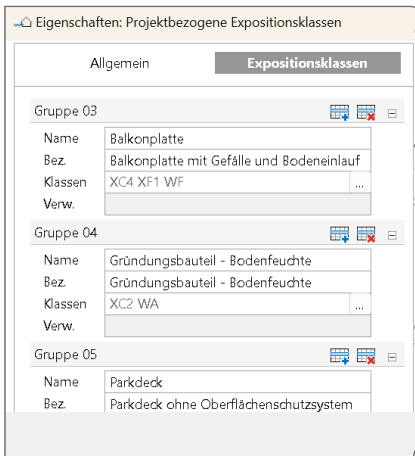


Bild 7. Gruppen mit Expositions-klassen

Im Register „Allgemein“ können Vorlagen mit eigenen Gruppen angelegt werden.

Im Register „Expositions-klassen“ werden für diese Vorlagen dann die gewünschten Gruppen angelegt. Expositionsgruppen können einen Bauteilbereich im Gebäude darstellen, z.B. alle Gründungsbauteile (Sohle, Einzel- und Streifenfundamente), für die eine Expositions-klasse in einer Gruppe zur Verfügung gestellt wird.

Diese Gruppen können dann, wie im „Bild 2“ dargestellt, in ViCADO für alle Gründungsbauteile verwendet werden.

Arbeiten mit Expositions-klassen

Beim Erzeugen von Bewehrungsverlegungen werden die im Bauteil hinterlegten Expositions-klassen für die Ermittlung der Randabstände grundsätzlich nur beim Erzeugen berücksichtigt. Ein nachträgliches Ändern der Expositions-klasse für Bauteilflächen hat keine Auswirkung auf die Randabstände bestehender Bewehrungsverlegungen in diesem Bauteil.

Eine Ausnahme bilden automatische Bauteilbewehrungen (wie unten beschrieben), die noch nicht zerlegt wurden.

Manuelle Bewehrungserzeugung

Im Kapitel „Allgemein“ in der Frage „Betondeckung“ wird die Art der Ermittlung der Randabstände ausgewählt. Für die automatische Berücksichtigung der Expositions-klassen kann optional ein manuell definierter Zuschlag eingetragen werden.

Damit bleiben bei einer erforderlichen Erhöhung des Randabstandes (z.B. für die Erzeugung eines Steckbügels zwischen einer bestehende Mattenverlegung) die definierten Expositi- onsklassen der Bauteilflächen erhalten.

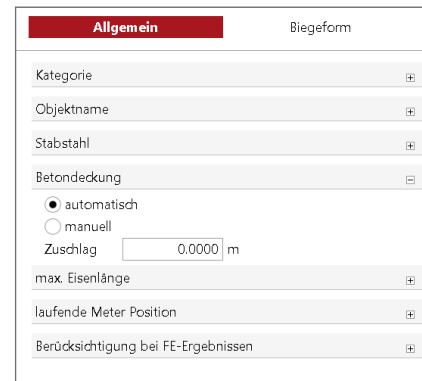


Bild 8. Einstellung zur Betondeckung

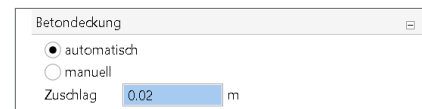


Bild 9. Zuschlag zur Betondeckung

Hinweis:

Während der polygonalen Eingabe einer Biegeform kann je Schenkel ein unterschiedlicher Zuschlagswert definiert werden.

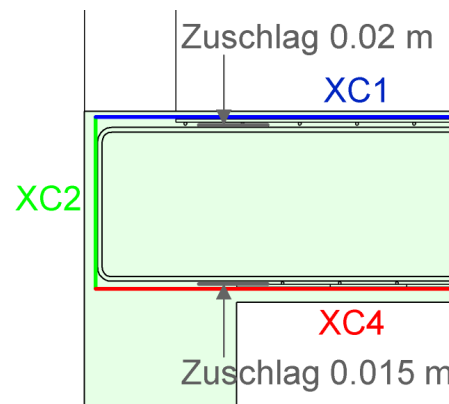


Bild 10. Zuschlagswert je Schenkel

Automatische Bauteilbewehrung

Auch die automatische Bauteilbewehrungen können die ein- gestellte Expositions-klasse der Bauteilfläche berücksichtigen.

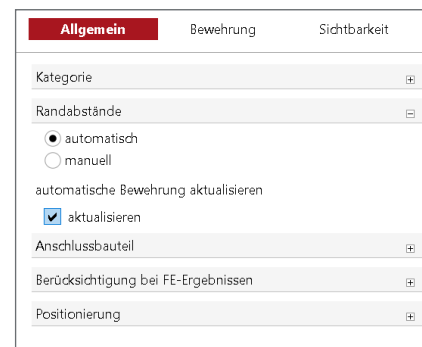


Bild 11. Aktualisierung nach Änderung der Expositions-klassen

Im Unterschied zu manuell erzeugten Bewehrungsverlegungen wird für eine bestehende, noch nicht zerlegte automatische Bauteilbewehrung im Kapitel „Allgemein“ eine Option zum Aktualisieren angeboten. Damit können Änderungen an den Expositionsclassen der Bauteilflächen nachträglich berücksichtigt werden, indem die automatische Bewehrung mit den vorhandenen Einstellungen auf Basis der geänderten Expositionsclassen neu erzeugt wird. Vorhandene Bewehrungsmarkierungen- und Auszüge bleiben dabei erhalten.

Kontrolle der Randabstände

Mit Einführung der Expositionsclassen wird eine neue Kontrollmöglichkeit der vorhandenen Randabstände und zugeordneten Expositionsclassen zur Verfügung gestellt.

Randabstände				
Nr.	Rand [m]	Angb	Exp	c _{nom} [m]
0	0.0420	Ja	XC1	0.0220
1	0.0000	Nein		0.0000
2	0.0350	Ja	XC2	0.0350
3	0.0400	Ja	XC4	0.0400
4	0.0350	Ja	XC2	0.0350

Bild 12. Informationen über Randabstände

Für eine selektierte Verlegung wird im Eigenschaftendialog ein neues Kapitel „Randabstände“ angeboten. In der Tabelle werden für die selektierte Verlegung sämtliche Randabstände aufgelistet.

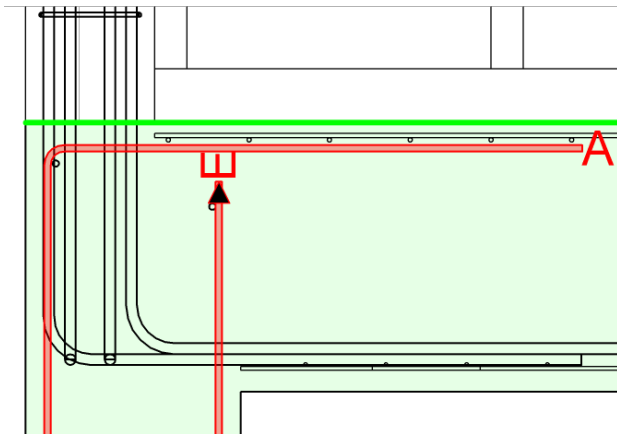


Bild 13. Markierung der Schalkante

Zusätzlich wird in der zugehörigen Sicht die in der Tabelle markierte Schalkante farbig angezeigt. Hilfreich ist auch die Information darüber, ob ein Bewehrungsschenkel an eine Schalkante angebunden ist (Spalte „Angb“).

Änderung der Randabstände

Wie gewohnt kann der Randabstand einer bestehenden Bewehrungsverlegung manuell je Schalkante mit der Funktion „Randabstand ändern“ angepasst werden.

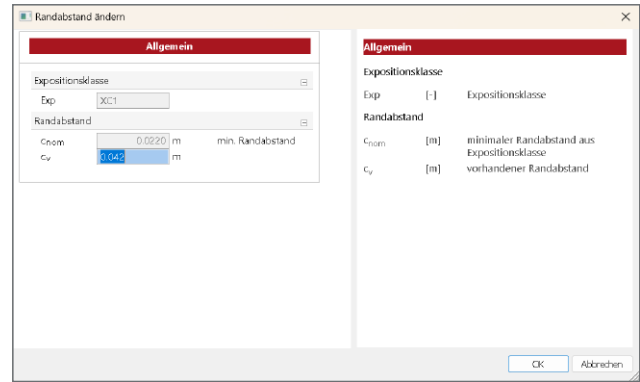


Bild 14. Randabstand ändern

Der neue Dialog enthält zusätzlich Informationen über die Expositionsklasse und den daraus resultierenden, minimalen Randabstand der selektierten Schalkante.

Fazit

Eine sehr hilfreiche Neuerung – bereits sinnvoll eingestellte Expositionsclassen für alle Bauteilflächen ersparen eine Menge Nacharbeit, um unterschiedliche Randabstände an verschiedenen Schalkanten einzustellen.

Insbesondere für automatische Bauteilbewehrungen können neue Vorgaben sehr effektiv umgesetzt werden.

Auch die neue Kontrollmöglichkeit der Randabstände erleichtert die tägliche Arbeit.

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz
 mb AEC Software GmbH
 mb-news@mbaec.de

Preise und Angebote

ViCAdo.arc
 Entwurf, Visualisierung & Ausführungsplanung

ViCAdo.ing
 Positions-, Schal- & Bewehrungsplanung

Weitere Informationen unter
<https://www.mbaec.de/produkte/vicado/>

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. – Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. – Stand: März 2023

Unterstütztes Betriebssystem: Windows 10 (21H1, 64-Bit), Windows 11 (64)

Preisliste: www.mbaec.de