

TWK Schutzräume neu gedacht – Effiziente Bemessung mit moderner Softwarearchitektur

Text: Dirk Mennenga | Fotos/Grafiken: Ingware AG

Mit der vollständig neu entwickelten Software «TWK Schutzräume» stellt die Ingware AG ein Werkzeug zur Verfügung, das die Bemessung von Schutzräumen nach TWK 2017 grundlegend modernisiert.

Im Zentrum stehen dabei eine konsequent neu gedachte Benutzerführung, intuitive Modellierung und automatisierte Prozesse. Das Resultat: deutlich schnellere Nachweise bei hoher Nachvollziehbarkeit.

Neuentwicklung statt Weiterentwicklung

Im Gegensatz zu klassischen Softwareupdates handelt es sich beim neuen TWK-Programm nicht um eine inkrementelle Verbesserung des bestehenden Programms, sondern um eine vollständige Neuentwicklung. Diese Entscheidung bringt für den Anwender entscheidende Vorteile: Eingabe, Modellbildung, Be-

rechnung und Ausgabe sind konsequent aufeinander abgestimmt und folgen einer intuitiven Logik.

Die Software folgt einem klar strukturierten Ablauf:

- Parametrische Modellgenerierung
- Eingabe der Projektparameter und Zuweisung der Bauteiltypen
- Automatische Ermittlung der Einwirkungen nach TWK 2017
- Automatische Bemessung
- Erstellung des Prüfberichts

Der Nachweisprozess folgt damit einer durchgängigen Logik und ermöglicht dem Anwender die volle Kontrolle über die Berechnung.

Intuitive und moderne Benutzeroberfläche

Ein zentrales Merkmal der neuen TWK Software ist die moderne Oberfläche. Die Eingabelogik ist bewusst einfach gehalten und orientiert sich an der Denkweise von Ingenieurinnen und Ingenieuren im Planungsalltag. Die Modellierung erfolgt grafisch und damit deutlich intuitiver als in klassischen Eingabemasken. Geometrien können direkt visuell definiert werden, wodurch sich Fehlerquellen reduzieren lassen und die Bearbeitungszeit verkürzt wird. Ergänzend besteht die Möglichkeit, externe Pläne als PDF zu hinterlegen und als Referenz zu nutzen. Diese Kombination aus visueller und parametrischer Eingabe ermöglicht eine besonders effiziente Projektbearbeitung.

Parametrische Modellgenerierung

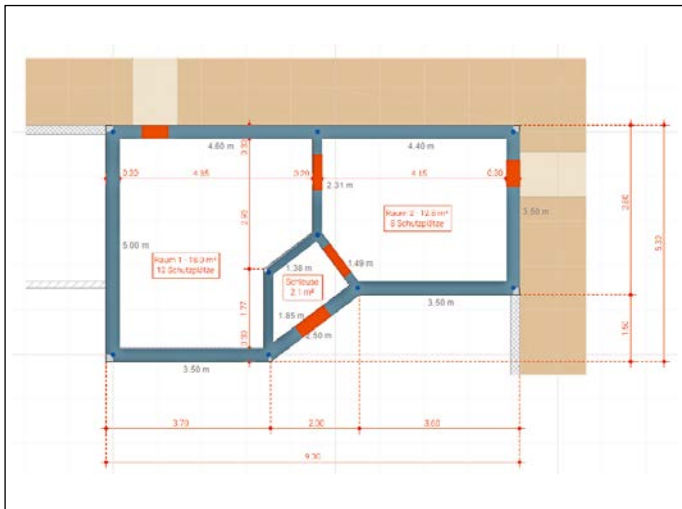
Ein wesentlicher Fortschritt liegt in der parametrischen Modellbildung. Statt eines manuellen Aufbaus des Tragwerks-

«Ein zentrales Merkmal der neuen TWK Software ist die moderne Oberfläche. Die Eingabelogik ist bewusst einfach gehalten und orientiert sich an der Denkweise von Ingenieurinnen und Ingenieuren im Planungsalltag.»

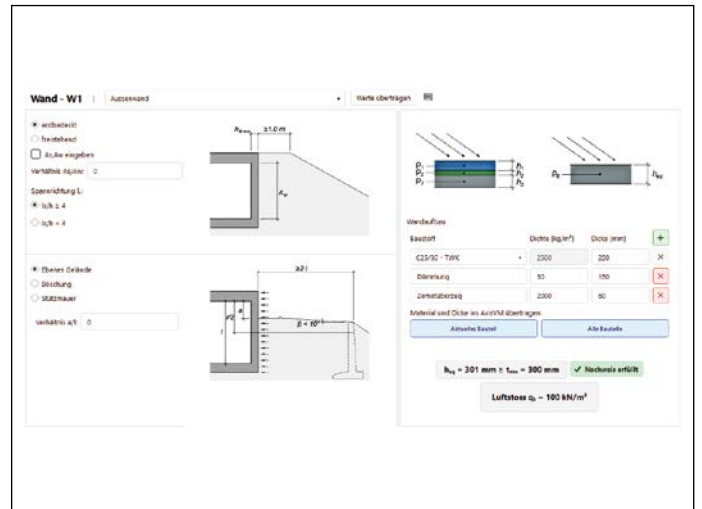
Dirk Mennenga, Ingware AG



Auf Basis der definierten Lasten und Geometrien werden die erforderlichen Stahlquerschnitte für die einzelnen Bauteile automatisch bestimmt.



Intuitiver grafischer Modellgenerator mit PDF-Grundlage.



Bauteileigenschaften und Kontrolle der Anforderungen für den Strahlenschutz.

modells erzeugt das Programm die Struktur direkt aus den eingegebenen Abmessungen. Das bedeutet:

- Geometrie wird aus wenigen Eingaben generiert
- Projektbearbeitung erfordert nur minimale softwaretechnische Vorkenntnisse
- Hohe Übersicht mit geringem Aufwand
Diese Vorgehensweise reduziert nicht nur den Modellierungsaufwand, sondern stellt auch sicher, dass das Modell den Anforderungen der TWK-Richtlinien entspricht.

Automatische Bewehrungsbemessung

Ein besonderer Mehrwert des neuen Systems liegt in der automatisierten Bemessung der Bewehrung. Auf Basis der definierten Lasten und Geometrien werden die erforderlichen Stahlquerschnitte für die einzelnen Bauteile automatisch bestimmt. Das umfasst:

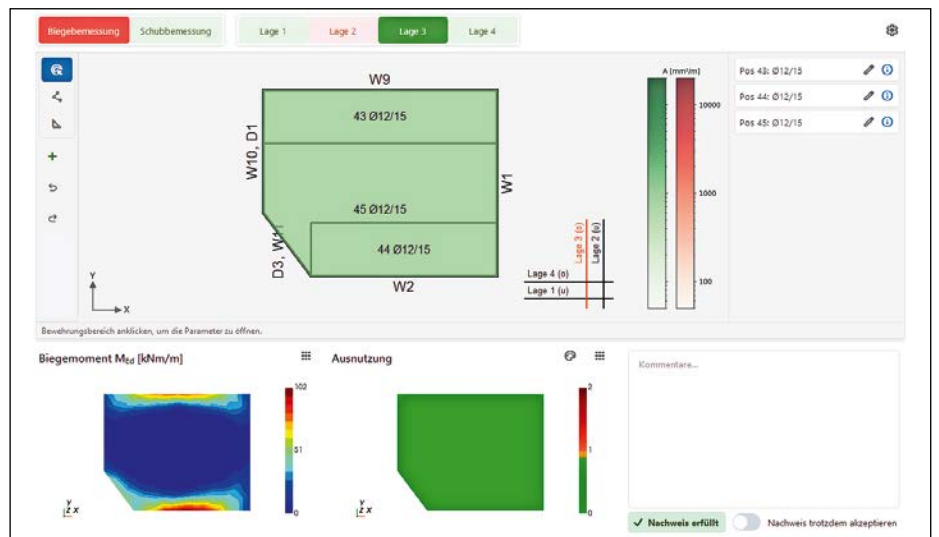
- Ermittlung der erforderlichen Feld- und Anschlussbewehrung
- Berücksichtigung von Biege- und Schubnachweisen
- Einhaltung konstruktiver Mindestanforderungen

In der Praxis bedeutet das eine erhebliche Zeitersparnis. Gleichzeitig wird sowohl die Nachweisführung als auch ihre Dokumentation vereinheitlicht, da manuelle Zwischenschritte entfallen.

Schneller zum prüffähigen Nachweis

Ein zentrales Ziel dieser Neuentwicklung war die Beschleunigung des gesamten Nachweisprozesses. Dieses Ziel wird durch mehrere Faktoren erreicht:

- reduzierte Eingabezeit durch grafische Modellierung
- integrierte Bemessungsalgorithmen
- sofort verfügbare Ergebnisse



Automatisierte Biege und Schubnachweise mit grafischer Bewehrungsangabe.

- automatische Erstellung eines prüffähigen Berichts
Besonders hervorzuheben ist die automatische Berichtserstellung. Der Bericht wird vollständig und prüffähig generiert und enthält alle relevanten Eingabedaten, Lastannahmen und Nachweise. Damit entfällt ein erheblicher Teil der bisherigen Dokumentationsarbeit.

Effizienzsteigerung im Planungsalltag

Mit dem neuen TWK-Programm lassen sich Schutzräume deutlich schneller nachweisen als mit bisherigen Lösungen. Die Kombination aus intuitiver Bedienung und hoher Automatisierung führt zu einer spürbaren Effizienzsteigerung im Büroalltag. Insbesondere profitieren:

- Büros mit begrenzten Ressourcen
- Planende mit geringer oder hoher Projektfrequenz (einfache Handhabung bei geringem Bearbeitungsaufwand)

- Ingenieurinnen und Ingenieure, die Wert auf klare und nachvollziehbare Prozesse legen.

Fazit

Die Neuentwicklung von «TWK Schutzräume» markiert einen neuen Sprung in der softwaregestützten Bemessung von Schutzräumen. Durch die konsequente Ausrichtung auf Benutzerfreundlichkeit, Automatisierung und normgerechte Modellierung gelingt es, komplexe Nachweise erheblich zu vereinfachen. Die Software reduziert nicht nur den Zeitaufwand, sondern erhöht gleichzeitig die Qualität und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse. Damit stellt sie ein leistungsfähiges Werkzeug dar für die moderne Tragwerksplanung im Bereich Schutzbauten. ■

www.ingware.com