



Dipl.-Ing.(FH) Markus Öhlenschläger

Arbeiten mit der mb WorkSuite 2024

mbinar-Serie im Herbst 2023

Jede neue Version der mb WorkSuite wird durch ein Projekt begleitet. Dieses Projekt verfolgt das Ziel, die besonderen und neuen Leistungsmerkmale gut und anschaulich zu transportieren. Im Rahmen der mbinar-Serie werden alle Vorträge zur Präsentation der mb WorkSuite 2024 mit diesem Projekt durchgeführt.

Damit das Projekt dem breiten Spektrum an Leistungserweiterungen gerecht werden kann, besteht das diesjährige Projekt „Werkfeuerwehr“ aus drei Gebäudeteilen und einer nachträglichen Aufstockung. Das komplette Ensemble steht eng angeordnet auf einer gemeinsamen Gründung inkl. Kellergeschoss, welches für umfangreiches Material als Lagerfläche benötigt wird.

Auf der linken Seite fällt der Blick direkt auf den Multifunktions-turm, der sowohl zur Schlauchtrocknung als auch für diverse Übungsaufgaben, wie Atemschutz, genutzt werden kann. Der Turm wird in Sichtbeton ausgeführt. Direkt daneben folgt die Fahrzeughalle mit fünf Stellplätzen und einem Platz zur Fahrzeugwäsche. Die Konstruktion besteht aus einem Dachtragwerk in Holzbauweise, gelagert auf Stahlbeton-Stützen.

Mit dem in massivbauweise errichteten Verwaltungsbereich auf der rechten Seite wird das Ensemble abgerundet. Für diesen wird nachträglich eine Aufstockung benötigt. Zur Minderung der neuen Lasten wird eine möglichst leichte Ausführung in Holz-Ständerbauweise gewählt.



Themen für Architektur und Statik

Über die 4 Tage der mbinar-Serie verteilen sich 15 Vorträge, welche die Arbeit mit der mb WorkSuite zeigen. Die Vorträge beschäftigen sich mit Modellierungs-, Berechnungs- und Bemessungsaufgaben sowie mit der Dokumentation von Ergebnissen für jeweils einen Bereich des Beispielprojektes. Jeder Vortrag startet auf einem vorliegenden Bearbeitungsstand und führt die beschriebenen planerischen Aufgaben von diesem Punkt zum Ziel. Über die Logos der einzelnen Anwendungen der mb WorkSuite wird erkennbar, ob im jeweiligen Vortrag z.B. die BauStatik, MicroFe und/oder ViCADO zum Einsatz kommen. Seien Sie gespannt auf hilfreiche Merkmale und leistungsfähige Interaktionen zwischen den Anwendungen.

Modellorientierte Tragwerksplanung

Für den Bereich der Tragwerksplanung bietet die mb WorkSuite mehrere Anwendungen wie z.B. BauStatik, MicroFe oder ViCADO, die separat sowie in Kombination verwendet werden können. Im Rahmen der mbinar-Serie liegt der Schwerpunkt auf einem durchgängigen, modellorientierten Einsatz der mb WorkSuite. Die Vorträge zeigen, wie effektiv der Datenaustausch zwischen den einzelnen Anwendungen durchgeführt wird. Natürlich können viele der präsentierten Arbeitsschritte und Tipps auch auf eine separate Verwendung von nur einer Anwendung übertragen werden.

► Weitere Informationen und Anmeldung auf Seite 62

Ihre Referenten während der mbinar-Serie



M. Sc.
Sinah Guth
Qualitätssicherung



Dipl.-Ing.
Sascha Heuß
Qualitätssicherung



Dipl.-Ing.
David Hübel
Vertrieb



Dipl.-Ing.
Kurt Kraaz
ViCADO-Schulung



Dipl.-Ing.
Johann G. Löwenstein
Geschäftsführer



Dipl.-Ing. (FH)
Markus Öhlenschläger
Produktmanager

Tag 1 | Dienstag, 07. November 2023

10:30 - 12:00 Uhr



Begrüßung und Einführung

Motiviert durch das Hauptthema „Brandschutz“ in der mb WorkSuite beschäftigen sich die Vorträge der mbinar-Serie mit dem Versionsprojekt „Werkfeuerwehr Europaallee“. Das Projekt besteht aus den vier Teilen Multifunktionsurm, Fahrzeughalle, Verwaltungsgebäude und Aufstockung der Verwaltung.

Dipl.-Ing. Johann G. Löwenstein wird die mbinar-Serie mit einem Grußwort der Geschäftsleitung eröffnen. Die Moderation der mbinar-Serie übernehmen Sinah Guth M.Sc. und Dipl.-Ing. David Hübel. Sie führen jeweils in die Vorträge ein und leiten die Fragerunde am Ende des Nachmittags-mbinars mit Fragen aus dem Chat.



Nachweise für Dachtragwerk über Fahrzeughalle

Das Tragwerk für die Dachkonstruktion der Fahrzeughalle wird in Holzbauweise aus Furnierschichtholz und Brettschichtholz ausgeführt. Alle Bauteile des Deckensystems wie Balken und Platten sowie die lagernden Stützen werden nachgewiesen.

Dipl.-Ing. Sascha Heuß

Inhalte:

- Lastannahmen
- Übernahme aus Strukturmodell
- Bemessung der Bauteile (GZG, GZT, Brand)



14:00 - 15:30 Uhr



Möglichkeiten der Nachweisführung im Brandfall

Mit dem Hauptthema „Brandschutz“ wurde das Ziel formuliert, die Leistungsfähigkeit im Bereich der Brandschutznachweise zu optimieren und zu komplettieren. Der Vortrag zeigt die vielen Merkmale zur Bemessung im Brandfall mit der mb WorkSuite 2024.

Dipl.-Ing. Sascha Heuß

Inhalte:

- Möglichkeiten für den Nachweis im Brandfall für alle Werkstoffe
- neue und bestehende Merkmale
- zentrale Verwaltung der Feuerwiderstandsklassen



Modellierung der Fahrzeughalle

Wichtiger Bestandteil des Versionsprojektes ist die Fahrzeughalle. Diese wird aus Stahlbetonstützen und einem Holz-Deckensystem aus Balken und Platten realisiert. Die Modellierung der Bauteile im Erdgeschoss erfolgt aufbauend auf dem Kellergeschoss.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Inhalte:

- Modellierung von Wänden, Stützen, Balken und Decken im Erdgeschoss
- Modellierung der Tore
- Platzierung von Sketchup®-Objekten aus dem Trimble 3D-Warehouse®



Tag 2 | Donnerstag, 09. November 2023

10:30 - 12:00 Uhr



Bemessung des Multifunktionsurms

Der Multifunktionsurm, für Übungen und Schlauchtrocknung, wird monolithisch in Stahlbeton ausgeführt. Der Turm besteht aus den beiden Wandscheiben, die über die Podeste der Treppe biegesteif verbunden werden. Die Bemessung erfolgt in einem MicroFe 3D-FE-Modell.

Sinah Guth M.Sc.

Inhalte:

- Übernahme aus Strukturmodell
- Stahlbetonbemessung mit 3D-FE-Modell
- Bemessung der Treppenläufe in der BauStatik



Bewehrungsplanung für den Multifunktionsurm

Die Bewehrung des Tragwerks wird mit ViCAdo bis zur Planung bearbeitet. Besonders gilt hierbei zu beachten, dass für die Standsicherheit eine biegesteife Verbindung zwischen den Wänden und den Podesten benötigt wird.

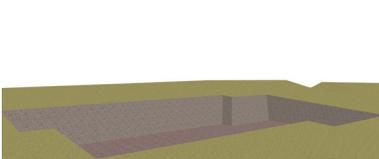
Dipl.-Ing. Kurt Kraaz

Inhalte:

- As-Werte aus MicroFe nutzen
- automatische Bewehrung für Treppen
- Plangestaltung



14:00 - 15:30 Uhr



Geländemodellierung inkl. Baugrube

Für eine realistische Darstellung wird das Feuerwehrgebäude im Kontext eines Geländes dargestellt. Die Modellierung des Geländes erfolgt auf Grundlage eines Imports der vorliegenden Höhenkoten. Darüber hinaus wird die Möglichkeit der Modellierung einer Baugrube genutzt.

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz

Inhalte:

- Gelände importieren
- Aussparung und Baugrube für komplettes Modell
- Arbeiten mit referenzierten Modellen für unterschiedliche Modelle



Aufstockung Verwaltungsbereich

Mit dem Bedarf an gesteigerter Bürofläche wird eine Erweiterung des Verwaltungsgebäudes erforderlich. Für eine möglichst lastsparende Lösung wird die Erweiterung durch eine Aufstockung eines weiteren Obergeschosses in Holz-Ständerbauweise geplant.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Inhalte:

- Modellierung der Aufstockung
- Arbeiten mit referenzierten Modellen
- Arbeiten mit Holz-Bauteilen



Tag 3 | Dienstag, 14. November 2023

10:30 - 12:00 Uhr

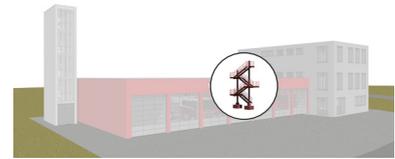
Bemessung der Stahl-Fluchttreppe

Mit der Erweiterung der Verwaltung um ein 2. Obergeschoss benötigt das Gebäude einen zweiten Rettungsweg. Dieser wird über eine freistehende Außentreppe auf der Rückseite realisiert. Die Treppe wird über ein 3D-Stubwerk berechnet und bemessen.

Sinah Guth M.Sc.

Inhalte:

- Übernahme aus dem Strukturmodell
- 3D-FE-Bemessungs-Positionsplan
- Nachweise im Brandfall



Aussteifung der Gebäudeaufstockung

Durch die Aufstockung der Verwaltung wachsen die vertikalen Lasten an und die horizontalen Lasten sind neu zu ermitteln und auf die Aussteifung zu verteilen. Durch die unstetige Anordnung der aussteifenden Wände wird ein 3D-FE-Modell zur Berechnung gewählt.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Inhalte:

- Strukturmodell erstellen
- Beurteilung der Gebäudeaussteifung in MicroFe
- Lastermittlung für Bauteile



14:00 - 15:30 Uhr

Bemessung der Gebäudeaufstockung

Für die wesentlichen Bauteile der Aufstockung erfolgt eine Bemessung. Zusätzlich ist die bestehende Gebäudestruktur unter den gestiegenen Lasten nachzuweisen. Die Beurteilung der Bauteile im Brandfall ist hierbei ein wesentlicher Bestandteil.

Dipl.-Ing. Sascha Heuß

Inhalte:

- Bauteilnachweise für Wände
- Umbemessung der Decke über 1.OG
- Bemessung der Treppe



Statik-Dokument für Gebäudeaufstockung

Alle Bemessungen der Bauteile sowie die Dokumentation der Grundlagen werden in der BauStatik zu einem Statik-Dokument zusammengefasst. Als wichtiger Bestandteil wird ein Positionsplan erstellt. Zusätzlich fließen auch die Informationen des Strukturmodells in das Dokument ein.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Inhalte:

- Zusammenführung der Ergebnisse zu einem Dokument
- Positionsplan
- Strukturmodell einfügen



Tag 4 | Donnerstag, 16. November 2023

10:30 - 12:00 Uhr

Die modellorientierte Tragwerksplanung

Seit drei Jahren bereichert das Strukturmodell die Tragwerksplanung in der mb WorkSuite. Mit der Version mb WorkSuite 2024 wird die modellorientierte Tragwerksplanung mit dem Strukturmodell allen Anwendern zugänglich.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Inhalte:

- Grundlagen der Tragwerksplanung
- Vorteile der modellorientierten Tragwerksplanung
- kostenlose Leistungsmerkmale des StrukturEditors



Detailnachweise im Tragwerk

Neben den Nachweisen der einzelnen Bauteile in einem Tragwerk sind zusätzlich Verbindungen und Bauteilfügungen zu dimensionieren. Bemessen werden typische Situationen aus dem Alltag, wie z.B. Unterzüge, Durchstanzsituationen oder Verankerungen von Wänden.

Dipl.-Ing. Sascha Heuß

Inhalte:

- Durchstanznachweise
- eigene Nachweise mit U018
- Bemessung von Unterzügen



14:00 - 15:30 Uhr

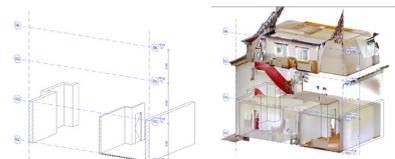
Arbeiten mit 3D-Punktwolken

Die Option, über einen 3D-Scan eine Aufnahme aus der realen Welt in ein virtuelles Modell zu überführen, eröffnet viele neue Möglichkeiten. Der Vortrag zeigt eine mögliche Vorgehensweise in ViCADO, ein neues Modell, orientiert an der importierten Punktwolke, aufzubauen.

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz

Inhalte:

- 3D-Punktwolke importieren
- Arbeiten mit referenzierten Modellen
- Schattenberechnung



Was ist neu in der mb WorkSuite 2024

Viele der neuen Merkmale in der mb WorkSuite 2024 fließen in die einzelnen Vorträge zur Modellierung und Nachweiseführung ein. Zusätzlich zeigen wir Ihnen alles, was die mb WorkSuite 2024 auszeichnet, in komprimierter Form.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Inhalte:

- Übersicht der neuen Merkmale
- Auflistung aller Leistungserweiterungen in den Modulen der mb WorkSuite 2024

