

Materialise Magics 27

Was ist neu?

Materialise Magics 27

Wichtige Funktionen im Überblick



In der Branche der additiven Fertigung gilt Magics als die ideale Software für die Bauteil- und Bauvorbereitung. In diesem Release von Magics bieten wir die folgenden Neuerungen:

Qualität der Arbeitsabläufe

- ▶ Wir *beseitigen Hindernisse in Ihrem Workflow*, um Ihre täglichen Abläufe zu verbessern.
- ▶ Im Einklang mit unserer *Roadmap*, arbeiten wir stetig an *einer Erweiterung der BREP-Funktionalität*.

Konnektivität & Nachverfolgung

- ▶ *Nachverfolgung* des Arbeitsfortschritts durch die *Integration mit CO-AM*.
- ▶ *Behalten Sie die Kontrolle* über Ihre Baujobs durch die *Integration mit dem Machine-Manager*.

Automatisierung

- ▶ *Automatisieren Sie Ihren Workflow* mittels des speziell dafür ausgelegten Automatisierungsmoduls.



materialise

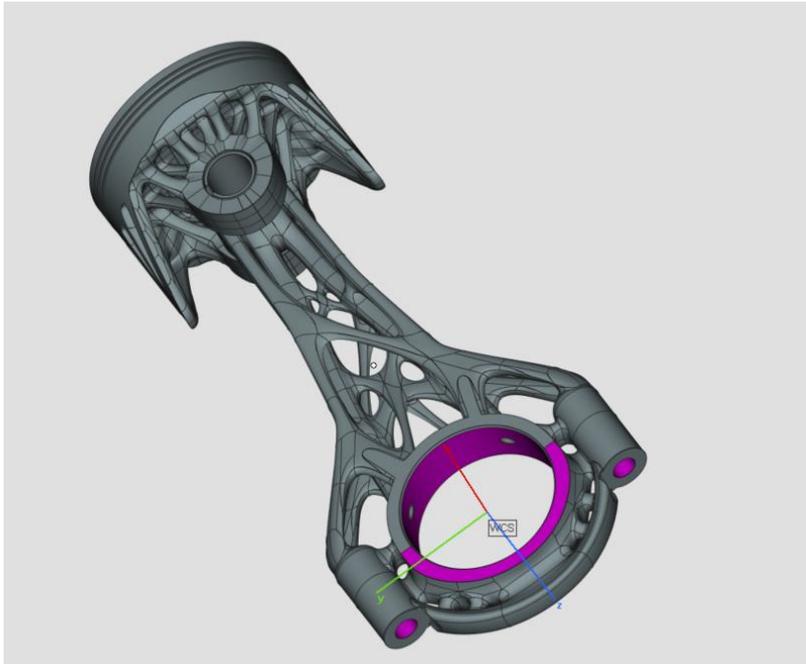
innovators you can count on

Inhaltsverzeichnis

- BREP-Verbesserungen
 - BREP-Operationen
 - BREP-Messungen
 - Verbesserungen an BREP-Programmfunktionen
- Verbesserungen in den Szenen
 - Arbeiten mit Szenen
 - Bearbeitungsmodus
 - Plattformszene
 - Bauteilszene
- Import/Export
 - Magics-Projektvorlage
 - Laden von Dateien
- Speichern von Dateien
 - Drag&Drop
- Verbesserungen Benutzeroberfläche/Bedienerfreundlichkeit
 - Verbesserungen Benutzeroberfläche
 - Persönliche Anpassung der Benutzeroberfläche
 - Verbesserungen Bedienerfreundlichkeit
 - Verbesserungen an Gitterstrukturen
- CO- AM-Integration
 - Anbindung
- Bauteilvorbereitung
 - Handhabung mehrerer Bauteile
 - Plattformvorbereitung
 - Zuvor gespeicherte Plattformen
 - Ausfuhrkontrollierte Bestellungen
 - Maschineneigenschaften für CO-AM-Maschinen
- Workflow-Automatisierung
 - Automatisierungsmodul
- Integration mit Machine-Manager
 - Anbindung
 - Wahl der Maschine
 - Zuweisen der Strategie

BREP- Verbesserungen

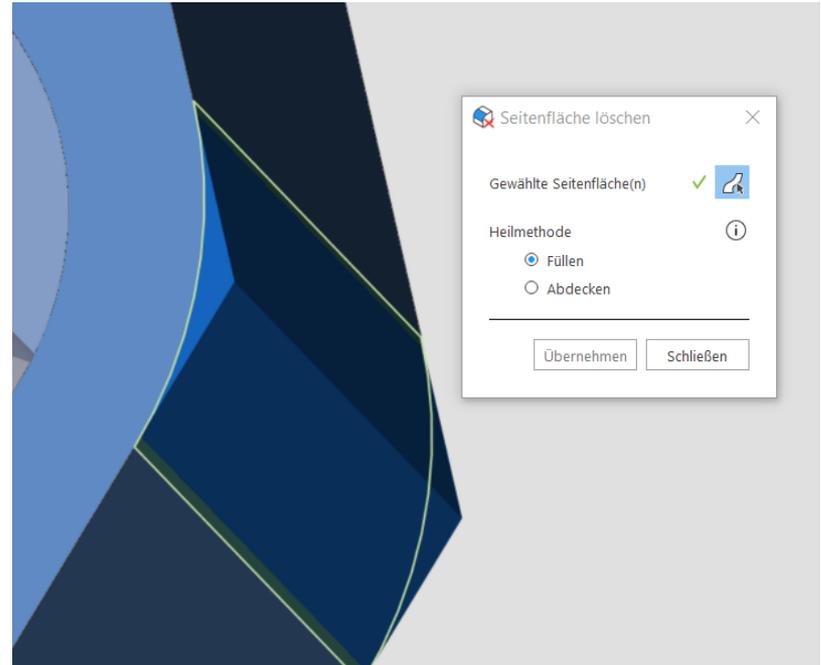
Einführung in BREP



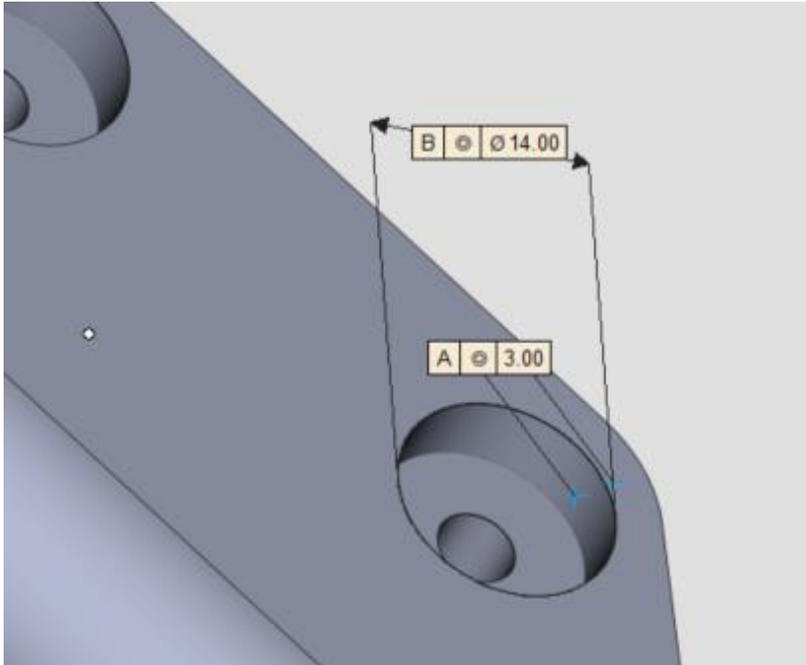
- **BREP** ist die Abkürzung für das Englische „Boundary Representation“, ein Begrenzungsflächenmodell zur Darstellung von 3D-Bauteilen. Beispiele für BREP-Dateien sind native Dateiformate wie STEP und CAD.
- Ziel ist es, einen **durchgängigen BREP-Workflow** zu erstellen, vom Einladen der Datei bis hin zum Export, sodass eine Konvertierung in das Netz-Format nicht mehr notwendig ist.
- **Architekturänderungen** wie die Aufteilung in Bauteil- und Plattformszenen wurden implementiert, **um diese zukünftige Entwicklung zu ermöglichen.**

BREP-Operationen

- **Seitenfläche löschen** bei einem BREP-Bauteil, um das Bauteil ohne eine bestimmte Seitenfläche neu zu konstruieren.
- **Fläche abschrägen** zur Modifikation bei einem BREP-Bauteil, um Supportoberflächen zu vermeiden.
- **Schnittfunktionen** auf einem BREP-Modell entlang aktiver oder sichtbarer Bereiche
- **Ring, Rohr** oder **Zugstab erzeugen**, um die Bibliothek für BREP-Basismodelle zu erweitern
- **Spiegeln** von BREP-Bauteilen, um symmetrische Kopien zu erzeugen.



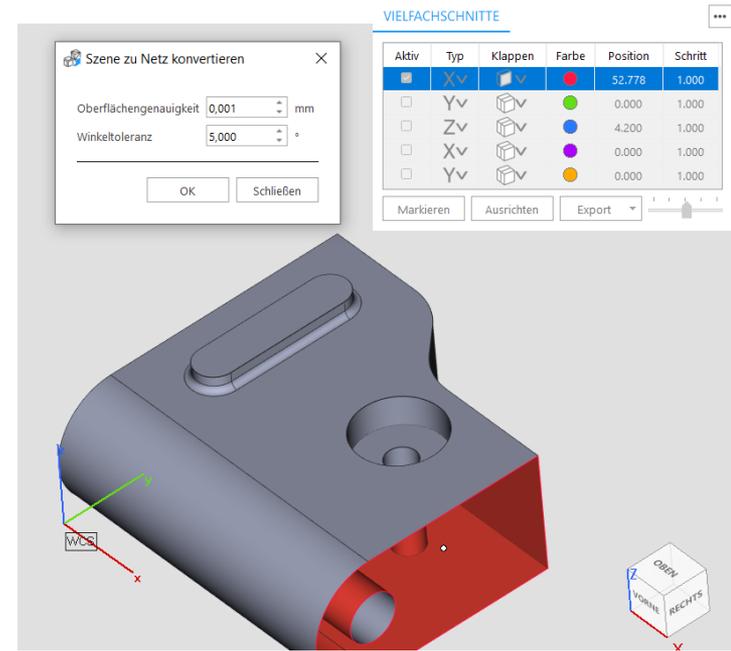
BREP-Messungen



- Zusätzliche **BREP-Messungen** stehen jetzt zur Verfügung.
- Unterschiedliche Arten von Entitäten – wie Punkte, Linien, Kreise – können für Messungen von **Abstand**, **Radius**, **Bounding-Box** oder **Winkel** verwendet werden.
- **Messung lokaler Wandstärken** von BREP-Bauteilen mit dem Werkzeug zur Wandstärkenmessung.

Verbesserungen an BREP- Programmfunktionen

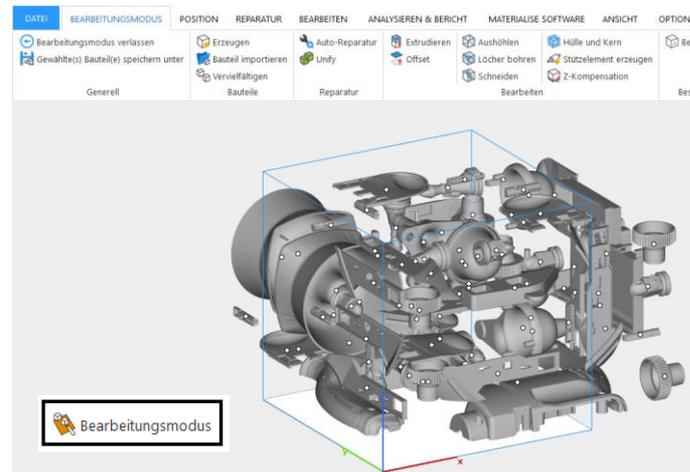
- Steuerung der **Parameter für die Konvertierung** von BREP- zur Netz-Darstellung.
- **Erzeugen** von benutzerdefinierten **Vielfachschnitten** bei BREP-Bauteilen.
- Festlegen **benutzerdefinierter Punkte** oder **Linien** auf BREP-Bauteilen als **Verschiebe-, Dreh- oder Skalierzentrum**
- **Skalieren** von BREP-Bauteilen zur Anpassung an spezifische Messwerte
- **Benutzerdefinierte Namen** für Bauteile nach der Anwendung **Boolescher** Operationen (sowohl BREP als auch Netz)



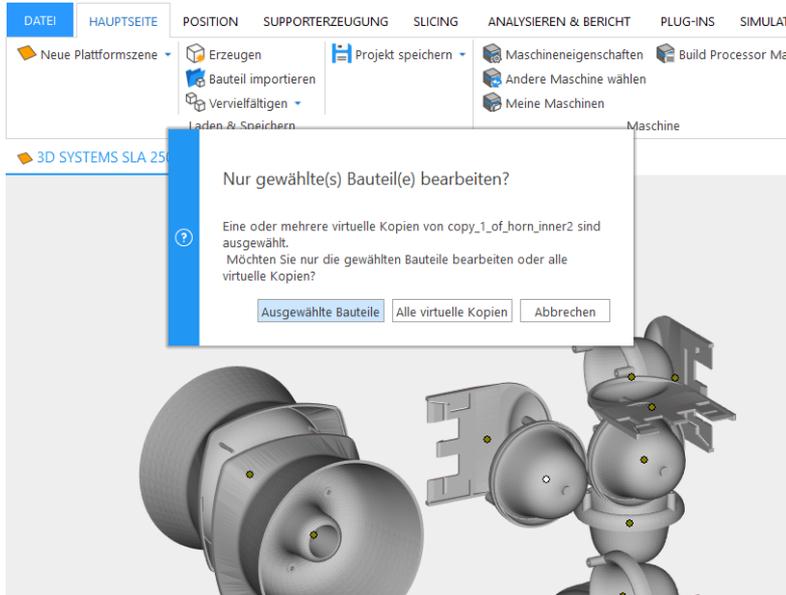
Verbesserungen in den Szenen

Bearbeitungsmodus innerhalb der Plattformszene

- Neue Funktion: **Bearbeitungsmodus**.
- Schnelle Bearbeitung von mehreren Bauteilen gleichzeitig in der Plattformszene.
- Zugang zu speziell für die **Bauvorbereitung** benötigten **Werkzeugen**.
- Fokus der **Bauteilszene** bleibt auf der **umfassenden Bearbeitung** von Bauteilen.



Verbesserungen in der Plattformszene

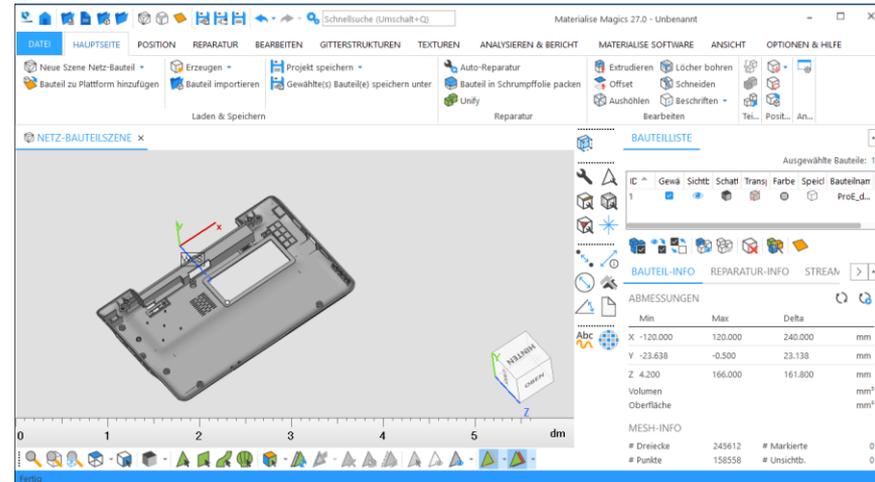


- ▶ **Beibehalten der Bauteilorientierung** in der Bauteilszene und **verbesserte Handhabung virtueller Kopien** bei Nutzung der Bearbeitungsfunktion in der Bauteilszene.
- ▶ **Doppelklick** auf Bauteile in der Plattformszene zur **schnellen Bearbeitung**.
- ▶ **Drag&Drop von Dateien** aus der Bauteilliste zur Registerkarte einer Plattformszene, um das Bauteil **in diese Plattformszene zu verschieben**.

Verbesserungen für Netz-Bauteilszenen

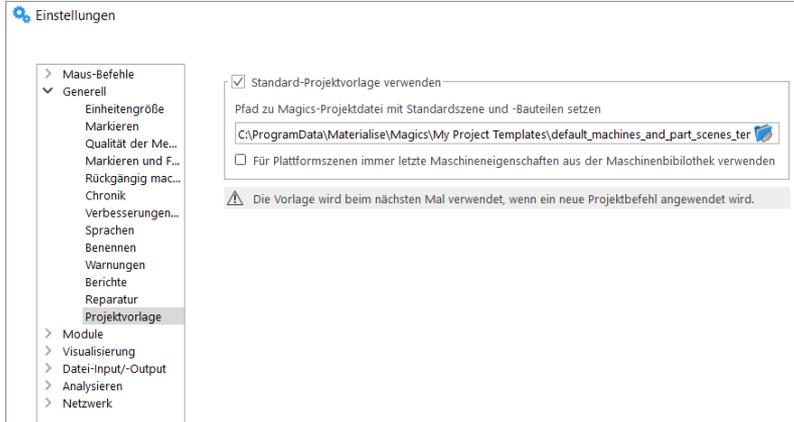
materialise
innovators you can count on

- **Gruppieren von Bauteilen** innerhalb von Szenen für Netz-Bauteile, um Bauteile besser gemeinsam zu verarbeiten.
- Erzeugen und Verwenden von **benutzerdefinierten Koordinatensystemen** für erweiterte Ausrichtungs- und Baugruppen-Workflows.
- Zusätzliche Befehle für die **Bauteilpositionierung und -orientierung** in der Szene für Netz-Bauteile zur Verbesserung des Bearbeitungsablaufs.
- **Entladen virtueller Kopien** von allen aktiven Plattformen zusammen mit dem Masterbauteil direkt aus den Bauteilszenen heraus.



Import / Export

Magics-Projektvorlage

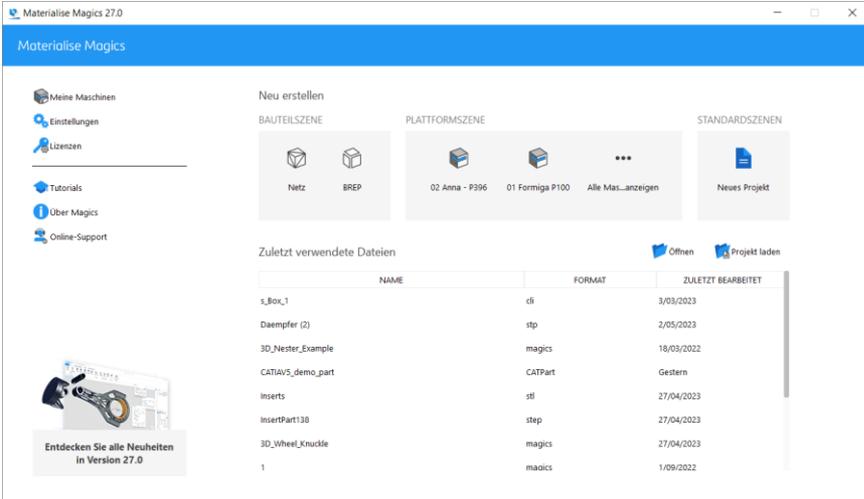


➤ **Neues Projekt** mit Standard-Szene und -Bauteilen auf Basis einer Magics-Projektvorlage starten

➤ **Erzeugen** eigener **Magics-Projektvorlagen** mit den aktuellsten Maschineneigenschaften aus der Maschinenbibliothek.

Verbesserungen beim Laden von Dateien

- **Laden von Magics-Dateien als Projekte** mittels der Option **Projekt laden** auf der Hauptseite oder in Magics-Szenen.
- Mit der Option **Projekt laden** lassen sich Inhalte in Magics ersetzen, während mit der Option **Öffnen** Inhalte zum aktuellen Projekt hinzugefügt werden können.
- Ein Klick auf eine Magics-**Projektdatei** in der Liste **Zuletzt verwendete Dateien** lädt die Datei als Projekt.



The screenshot shows the Materialise Magics 27.0 interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: Meine Maschinen, Einstellungen, Lizenzen, Tutorials, Über Magics, and Online-Support. The main area is titled 'Materialise Magics' and features a 'Neu erstellen' section with 'BAUTEILSZENE' (Netz, BREP) and 'PLATTFORMSZENE' (02 Anna - P396, 01 Formiga P100, Alle Mas...anzeigen) options. A 'STANDARDSZENEN' section includes 'Neues Projekt'. Below this is a 'Zuletzt verwendete Dateien' section with a table of files and buttons for 'Öffnen' and 'Projekt laden'.

| NAME | FORMAT | ZULETZT BEARBEITET |
|-------------------|---------|--------------------|
| s_Box_1 | cli | 3/03/2023 |
| Daempfer (2) | stp | 2/05/2023 |
| 3D_Nester_Example | magics | 18/03/2022 |
| CATIAV5_demo_part | CATPart | Gestern |
| inserts | stl | 27/04/2023 |
| InsertPart138 | step | 27/04/2023 |
| 3D_Wheel_Knuclde | magics | 27/04/2023 |
| 1 | maoics | 1/09/2022 |

Verbesserungen beim Laden von Dateien

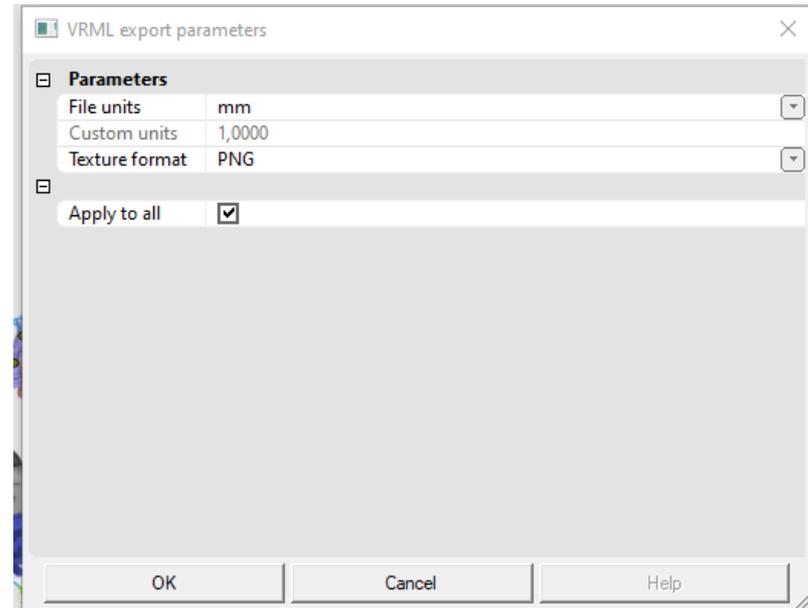


| FORMAT | ZULETZT BEARBEITET |
|---------|--------------------|
| cli | 3/03/2023 |
| stp | 2/05/2023 |
| magics | 18/03/2022 |
| CATPart | Gestern |
| stl | 27/04/2023 |
| step | 27/04/2023 |
| magics | 27/04/2023 |
| magics | 1/09/2022 |

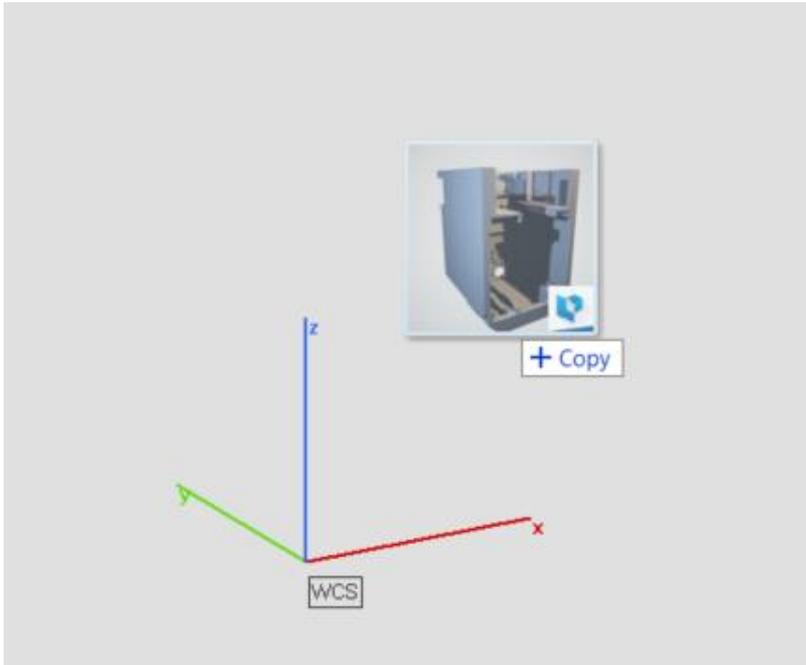
- ▶ **Öffnen von Slice-Dateien direkt aus der Hauptseite.**
- ▶ **Hinzufügen virtueller Kopien** von Magics-, MatAMX- und 3MF-Dateien **direkt auf eine Plattformszene** mittels der Option **Bauteil hinzufügen**. Alle Eigenschaften der virtuellen Kopien bleiben hierbei erhalten.
- ▶ **Laden** von Dateien mit **Dateipfad** länger als 256 Zeichen.

Verbesserungen beim Speichern von Dateien

- **Speichern mehrerer Bauteile in einer einzigen Datei** mit dem Dialog Gewählte(s) Bauteil(e) speichern unter.
- **Schnelleres Speichern mehrerer VRML-Dateien** durch nur **einmalige Anwendung der Exportparameter**.
- Export von **CLI-Slices** in einer **höheren Auflösung** mit dem neuen Slice-Format CLI (Float).



Verbesserungen beim Drag&Drop

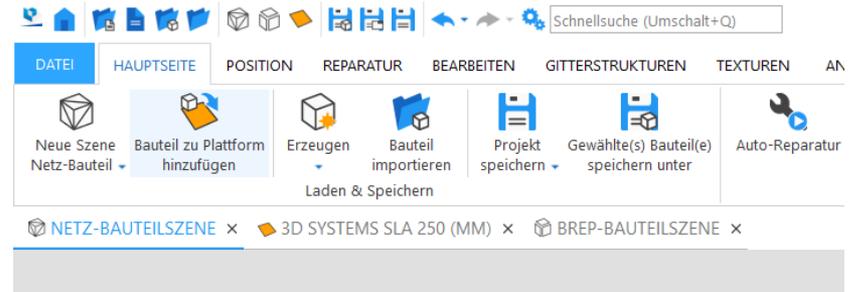


- ▶ Alle **unterstützten Dateiformate** können **per Drag&Drop** in eine aktive **Bauteilszene** überführt werden, um **Bauteile** zur Bauteilszene **zu importieren**.
- ▶ **Einzelne Magic-Dateien** lassen sich **per Drag&Drop** direkt auf die Hauptseite ziehen, um sie **als Projekt zu laden**.
- ▶ **Slice-Dateien** einfach **per Drag&Drop** auf die Hauptseite ziehen, um sie zu **öffnen**.

Verbesserungen Benutzeroberfläche / Bedienerfreundlichkeit

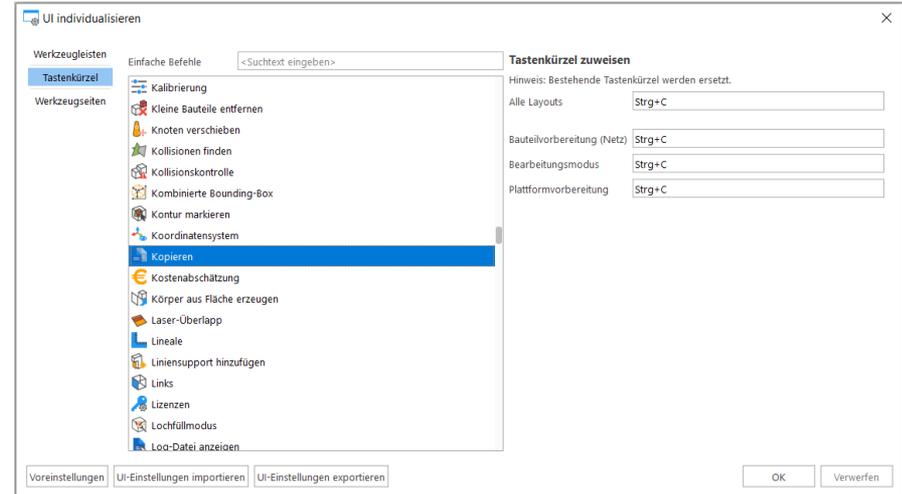
Einfaches Arbeiten mit Szenen

- Registerkarten von **Szenen** sind jetzt schnell am jeweiligen **Symbol** und **aussagekräftigen Namen erkennbar**
- **Szenen** lassen sich einfach durch ein Klick auf das **X** in der Registerkarte **schließen**.
- Immer den **Überblick** im Projekt behalten durch **Umbenennung von Bauteilszenen**.



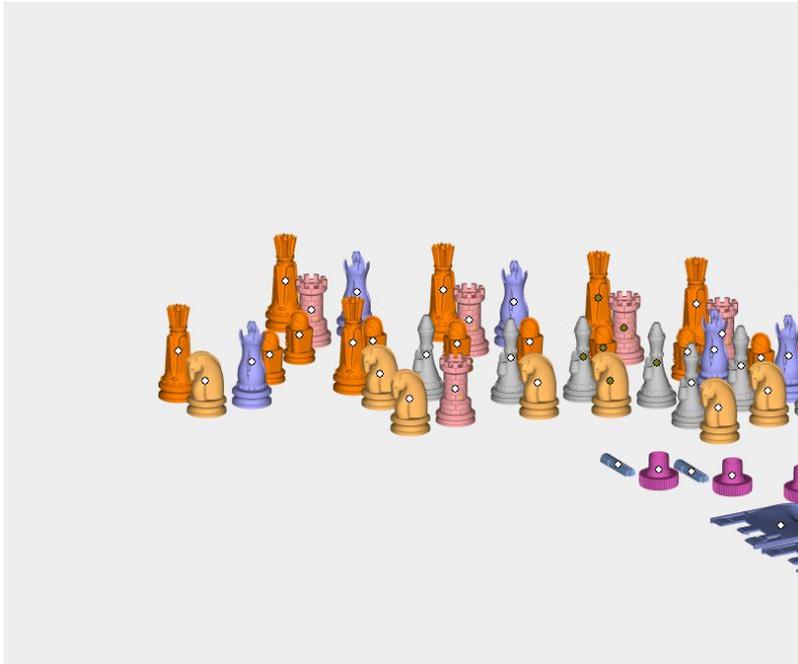
Persönliche Anpassung der Benutzeroberfläche

- Reibungsloser **Übergang zu Magics 27** durch **Import der benutzerdefinierten Profile aus Magics 26***.
- Schnelle **Zuweisung von Tastenkürzeln** für **alle Magics-Module** über die **neue Tastenkürzel-Seite** im Bereich zur Anpassung der Benutzeroberfläche.



* Nur UI-Profile aus Magics 26.0 oder neuer können in Magics 27 importiert werden

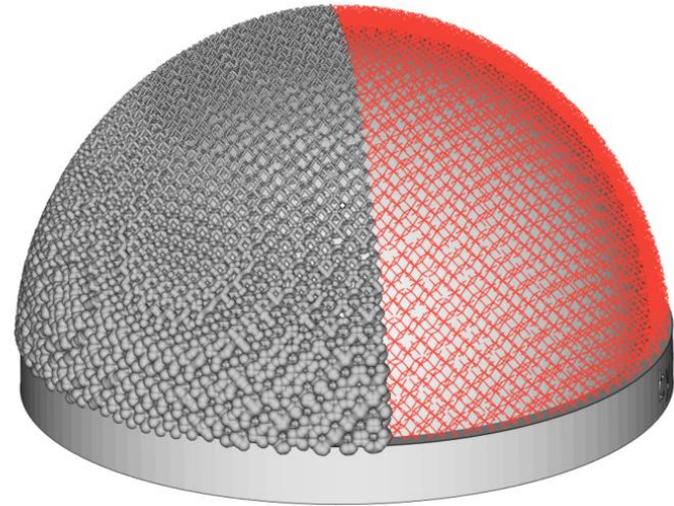
Verbesserungen Bedienerfreundlichkeit



- ▶ **Auswahl** für Bauteile in der 3D-Ansicht schnell **aufheben** durch **STRG + Linksklick** auf ausgewählte Bauteile.
- ▶ **Bauteil**auswahl kann **unverändert belassen** werden, wenn sich nur **ein einziges Bauteil** in der Szene befindet.

Verbesserungen an Gitterstrukturen

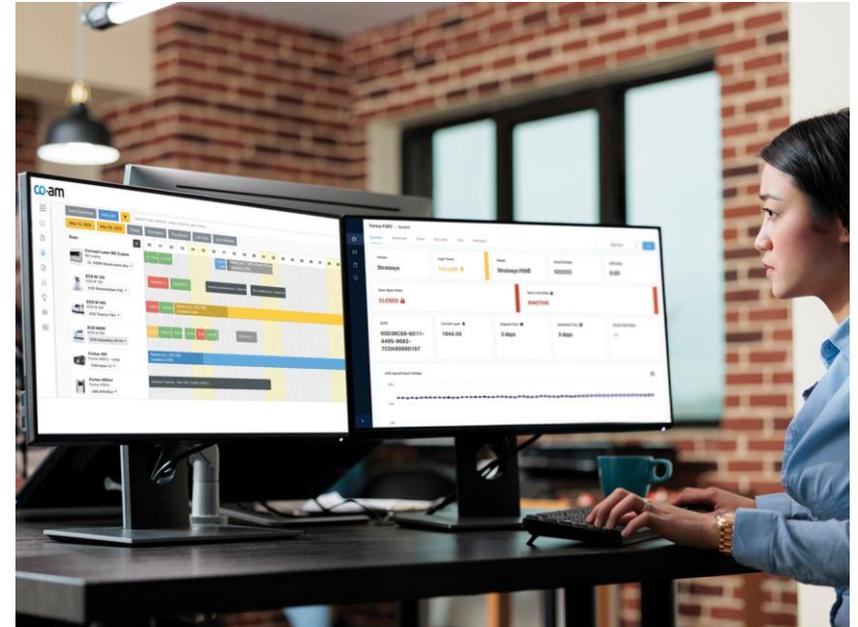
- **Visualisierung** der **tatsächlichen Wandstärke von Gitterstrukturen** wie in der 3-MATIC- oder 3MF-Datei angegeben.
- **Umschalten** der Wandstärkenanzeige mit der Schaltfläche **Diagrammdarstellung umschalten** im Menüband **Ansicht**.
- **Laden komplexer Diagrammsatztypen** aus 3-matic direkt in Magics.



CO-AM-Integration

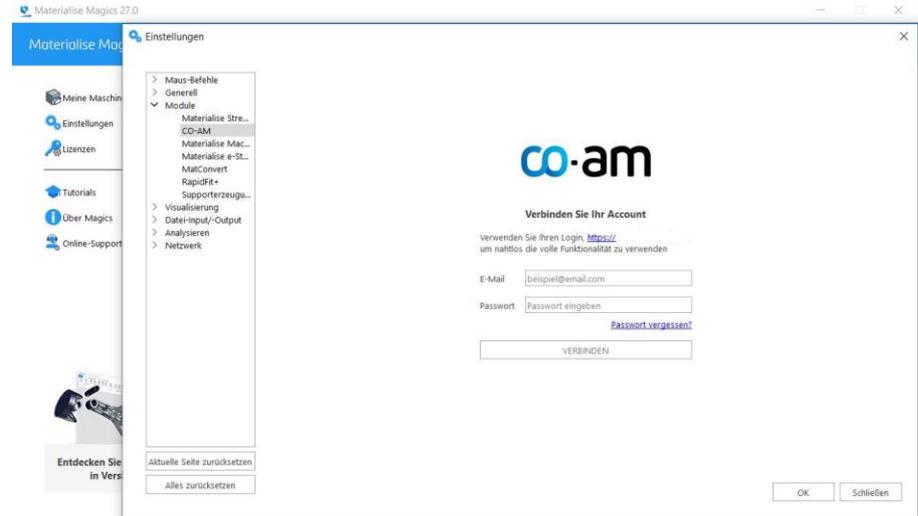
CO-AM-Softwareplattform

- Die **CO-AM-Softwareplattform** ist eine **cloudbasierte** Lösung, mit der Hersteller ihre **digitale Lieferkette skalieren** können durch:
 - **Modulare Lösungen** (z.B. Bestellmanagement, MES, Qualitätsmodule, Materialise-Apps)
 - Ein **Ökosystem für Partner** mit Software und Hardware-Systemen von Drittanbietern
- Verbesserung bei **Zusammenarbeit, Wiederholbarkeit in der Fertigung, Einhaltung von Qualitätsstandards** sowie **durchgängige Datensicherheit**.



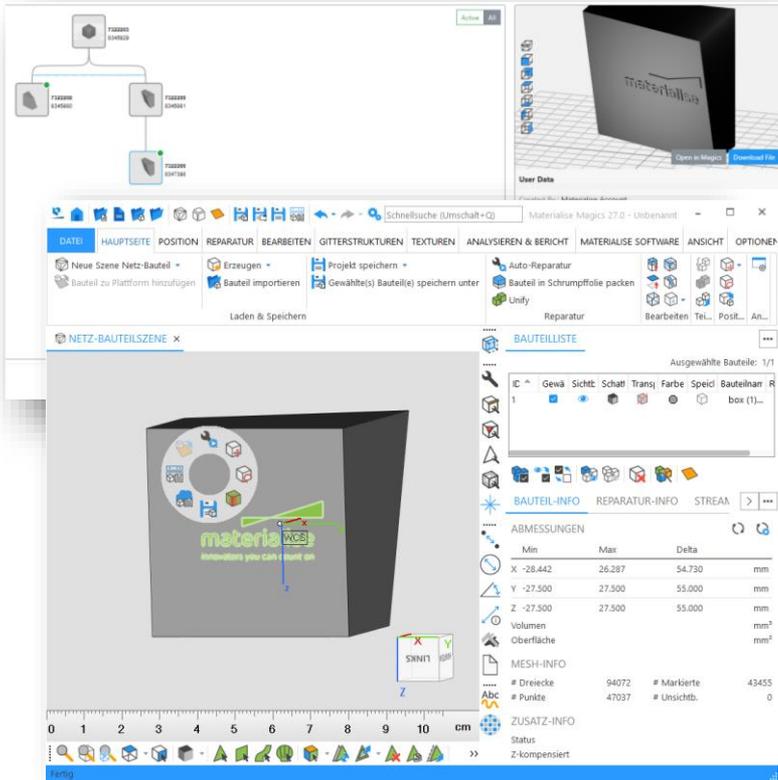
Anbindung an CO-AM

- ▶ **Loggen Sie sich in Ihr CO-AM-Account in den Einstellungen ein**, wenn Sie Ihr erstes Bauteil oder Ihre erste Plattform aus CO-AM heraus öffnen.
- ▶ **Wechseln Sie zu einem anderen CO-AM-Account** oder verwenden Sie Magics mit **mehreren CO-AM-Accounts** gleichzeitig falls notwendig.



Bauteilvorbereitung über CO-AM mit Magics

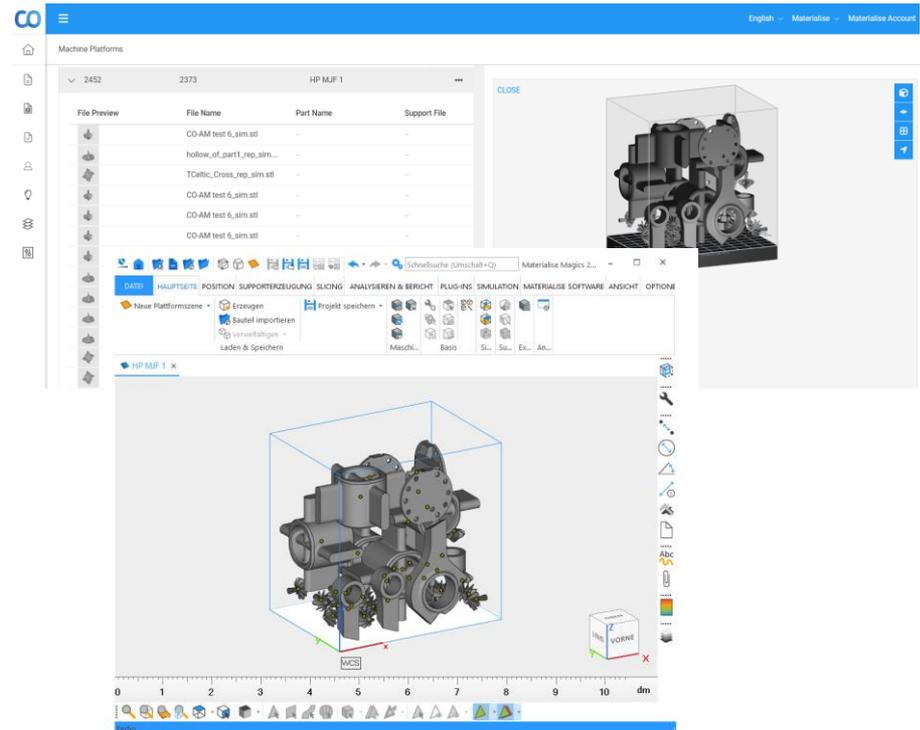
materialise
innovators you can count on



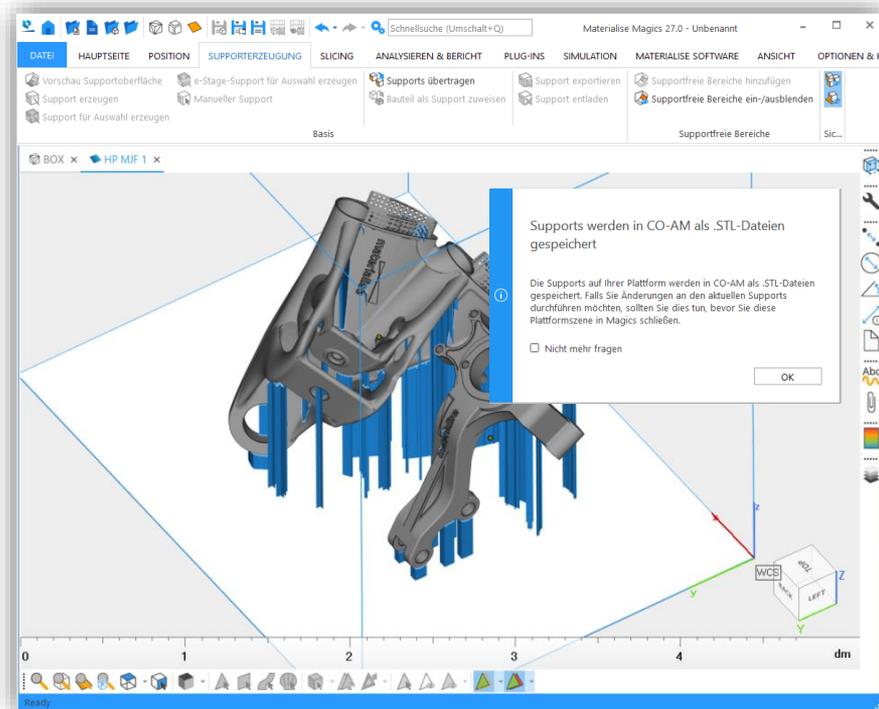
- Öffnen von einzelnen Bauteilen aus CO-AM-Bestellungen zur anfänglichen Bauteilvorbereitung oder wie notwendig.
- Speichern von aktualisierten Bauteilen in CO-AM zur Nachverfolgung von Bauteiländerungen in der Revisionshistorie von CO-AM basierend auf der Magics-Bauteilhistorie.

Öffnen mehrerer Bauteile aus CO-AM

- Auswählen und **Öffnen mehrerer Bauteile** in separaten Magics-Bauteilszenen, um die Bauteilvorbereitung schneller abzuschließen.
- **Erzeugen einer Plattform** mit den Maschinenparametern und Bauteilen, die **auf der Produktionsplanungsseite in CO-AM gewählt** werden.
- **Wählen einer Magics-Instanz** und -Szene beim **Öffnen** von CO-AM-Bauteilen und -Plattformen.



Vorbereiten und Speichern einer Plattform in CO-AM

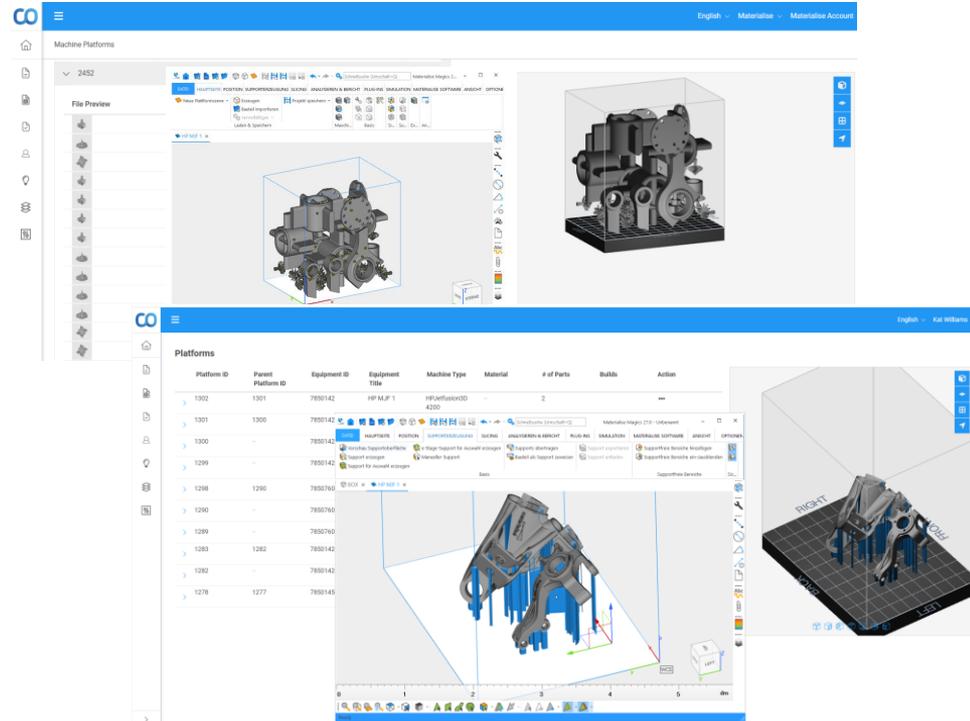


- ▶ Vorbereitung einer CO-AM-Plattform durch Verwenden der Magics-Funktionen Orientierung, Positionierung und Supporterzeugung. Anschließendes **Speichern der vorbereiteten Plattform** in den Maschinenplattformen **von CO-AM**.
- ▶ Automatisches Speichern **jeglicher Änderungen an den Bauteilen** auf der Plattform beim Speichern der Plattform.

Öffnen zuvor gespeicherter Plattformen

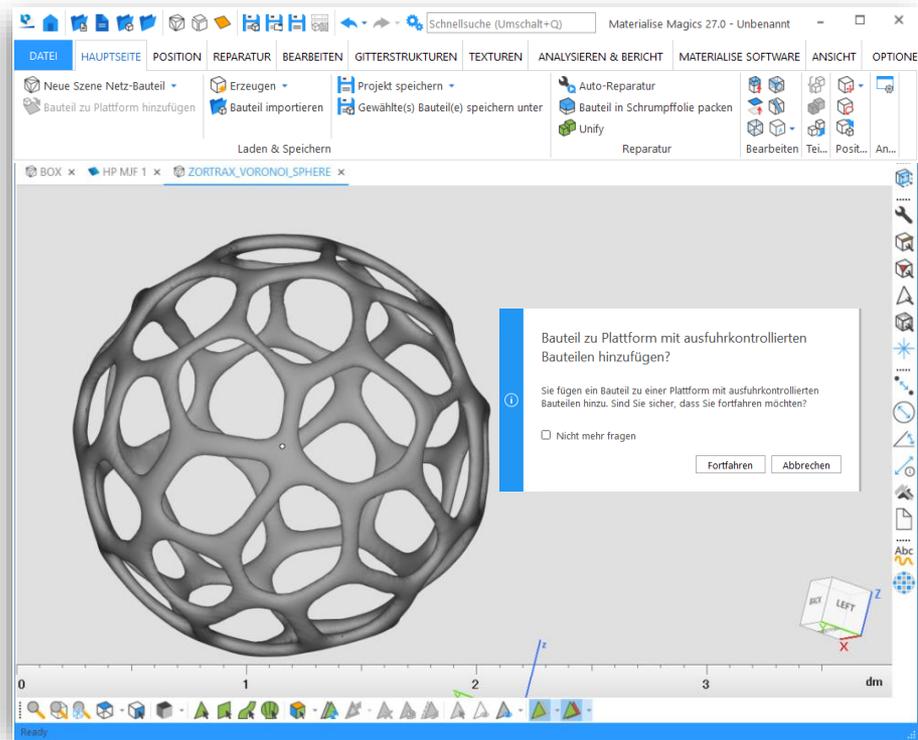
materialise
innovators you can count on

- **Erneutes Öffnen von zuvor vorbereiteten Plattformen** aus den Maschinenplattformen in CO-AM.
- **Hinzufügen weiterer CO-AM-Bauteile** auf offene **CO-AM-Plattformen** nach Bedarf.
- **Speichern einer neuen Revision der geänderten Plattform** in CO-AM, um Nachverfolgbarkeit sicherzustellen.



Arbeiten mit ausfuhrkontrollierten Bestellungen

materialise
innovators you can count on



- ▶ **Erhalten Sie Benachrichtigen** aus Magics bei der Arbeit mit Bauteilen aus **ausfuhrkontrollierten** Bestellungen, um **alle Vorschriften einzuhalten**.

Speichern von Maschineneigenschaften in CO-AM

➤ Mit den **Maschineneigenschaften** in Magics die Parameter für die Bauvorbereitung definieren und dann in **CO-AM abspeichern**.

➤ Beim Öffnen der Maschinen aus CO-AM sind immer die **zuletzt gespeicherten Eigenschaften** verfügbar.

Maschineneigenschaften: HP MJF 1

Bauteilplatzierung
Standardbauteile
Z-Kompensation
Bauzeitabschätzung
Kostenabschätzung
Supporterzeugung
Supporterzeugung Parameter
Materialise e-Stage-Supportparameter
Plattform exportieren
Slice exportieren
Slices nachbearbeiten
Materialise e-Stage Export

Standardwert mm

Dreiecksbasiert
 Min. Z-Dicke mm
 Punktbasiert
 Selbstdurchdringungen entfernen

Fortschritt [0%]

Maschineneigenschaften werden in CO-AM gespeichert 0%

Verstrichene Zeit: 0 Sekunden

| | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------|-------|----|
| 45° | <input type="text" value="0,2930"/> | x 0.100 = | 0.029 | mm |
| 60° | <input type="text" value="0,1340"/> | x 0.100 = | 0.013 | mm |
| 75° | <input type="text" value="0,0340"/> | x 0.100 = | 0.003 | mm |
| 90° | <input type="text" value="0,0000"/> | x 0.100 = | 0.000 | mm |

Spitze Dreiecke filtern

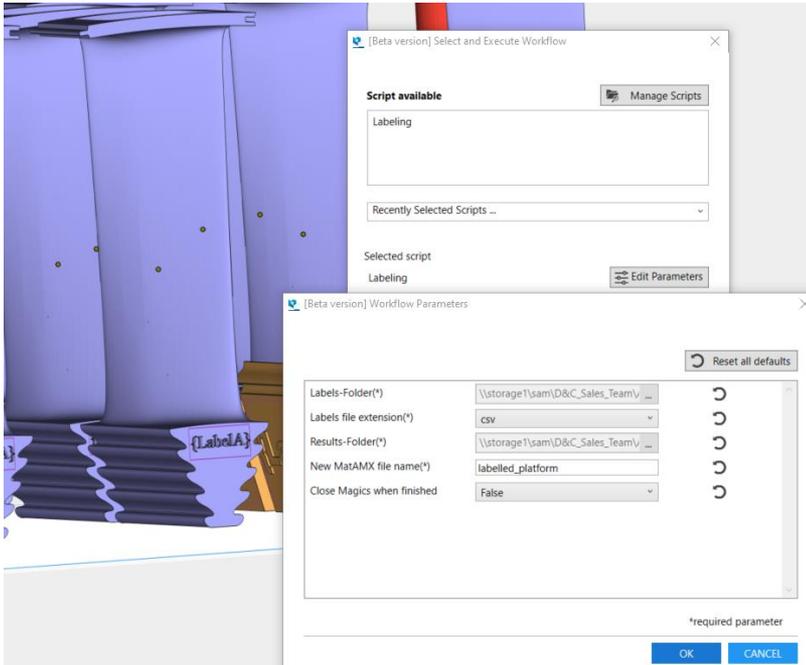
Änderungen speichern in: Aktive Plattformszene Alle geöffneten Plattformszenen Maschinenbibliothek

Workflow- Automatisierung

Workflow-Automatisierung

- **Aufwandsminimierung** für hochqualifiziertes Personal bei **manuellen, wiederkehrenden Aufgaben**.
- **Weniger Zeitaufwand für die Datenvorbereitung** und **verringerte Vorlaufzeit**.
- Einsatz von Standard-Skripten, um die Anzahl **manueller Fehler zu reduzieren** und die **Qualität** von Bauteilen und Prozessen **zu verbessern**.
- **Skalieren der Produktion** mit beschränktem oder keinem notwendigen Eingreifen in die Prozesse.

Automatisierungsmodul

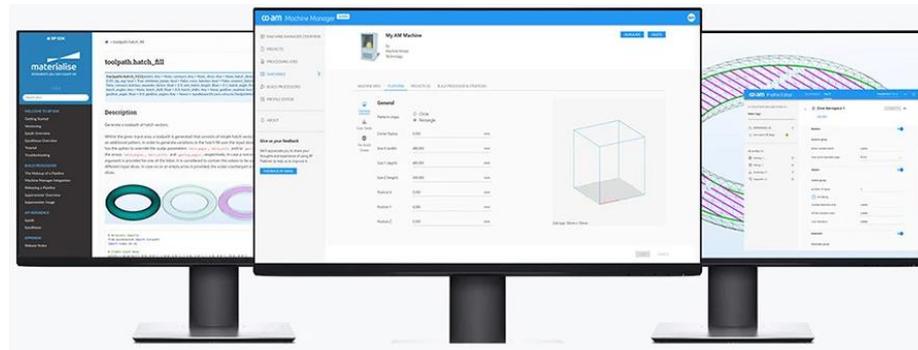


- ▶ Aktivieren von **Automatisierungsskripten** direkt in **Magics**.
- ▶ **Visualisieren** der Ergebnisse.
- ▶ **Übersicht** über alle Automatisierungsskripte.

Integration mit CO-AM Machine-Manager

CO-AM Machine-Manager

- Der CO-AM Machine-Manager ist der **Startpunkt** für die **nächste Generation** von **Build Processoren**.
- Eine **cloudbasierte** Lösung zur **Verwaltung von Maschinen, Prozessparametern** und **Baujobs**.
- Höhere **Vielseitigkeit** und **Skalierbarkeit** der Build Processoren und **Produktivität** der **Anwendungen**.



co-am Machine Manager



Log in

Username or email

example@email.com

Password ⓘ

Enter password



LOG IN



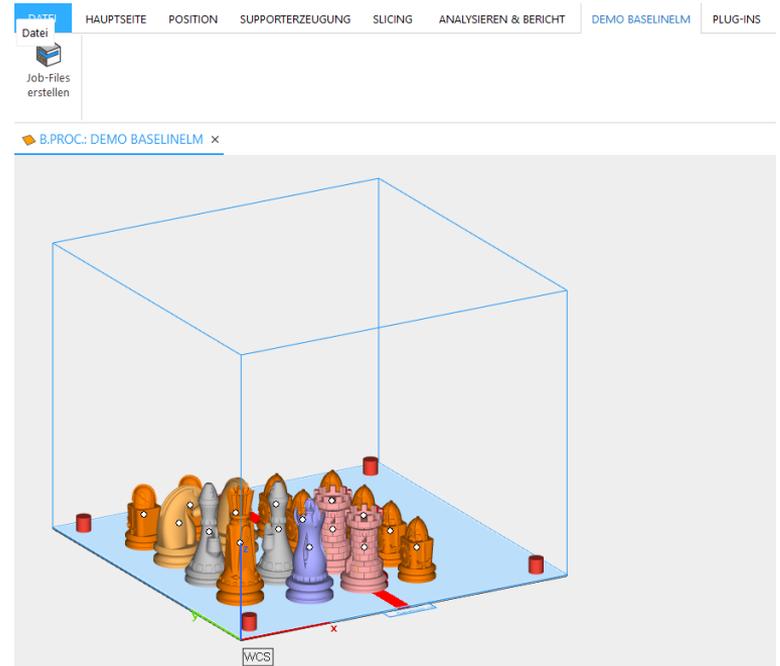
[Contact us](#) • [End-User License Agreement](#)

Anbindung an den CO-AM Machine-Manager

- **Melden Sie sich über die Einstellungen** bei Ihrem Machine-Manager-Account **an**, um sich mit dem Server zu verbinden.
- **Wechseln** Sie bei Bedarf zu einem **anderen Machine-Manager-Server**.

Wahl der Maschine

- ▶ Wählen Sie die **Maschine** auf der Hauptseite oder durch Hinzufügen einer neuen Plattformszene.
- ▶ Visualisieren Sie die **Maschine** und ihre Attribute entsprechend ihrer Konfiguration im Machine-Manager.
- ▶ Verwalten Sie **grundlegende Parameter** der Maschine im **Machine-Manager**. Weitere **Parameter** wie **Supporteinstellungen** sind über die **Maschineneigenschaften** in Magics verfügbar.



Zuweisen der Strategie

STRATEGIEN

Platform strategy

★ Platform

Part strategy

Chess

BAUTEILLISTE

BAUZEITABSCHÄTZUNG

Ausgewählte Bauteile: 0/16

| ID ▲ | Gewä | Sichtb | Schatt | Trans | Farbe | Speicl | Name | Kopie | Repara |
|------|--------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|----------|--------|--------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Rook | Rook | n/a |
| 2 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Rook_1 | Rook | n/a |
| 3 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Knight | Knight | n/a |
| 4 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Knight_1 | Knight | n/a |
| 5 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Pawn | Pawn | n/a |
| 6 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Pawn_1 | Pawn | n/a |
| 7 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Pawn_2 | Pawn | n/a |
| 8 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Pawn_3 | Pawn | n/a |
| 9 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Pawn_4 | Pawn | n/a |
| 10 | <input type="checkbox"/> | | | | | | Pawn_5 | Pawn | n/a |

- Weisen Sie die **Standard-Baustrategien** über die Werkzeugseite **Strategien** zu.
- Weisen Sie **spezifische Strategien** für ein Bauteil oder einen Support über die Spalte **Strategie** in der **Bauteilliste** zu.
- **Übermitteln** Sie die Plattform **zur Verarbeitung** mit der Option **Job-Files erstellen** im Menüband für die jeweilige Maschine.



Weitere Informationen
erhalten Sie in Ihrer Materialise Niederlassung.

www.materialise.com/de/software/magics/contact-us