

REVIT 2014 / INVENTOR 2014

MATERIALIEN UND BIM-AUSTAUSCH

Krieg der Welten



AUTODESK
REVIT



AUTODESK
INVENTOR

Revit 2014 / Inventor 2014

Materialien und BIM-Austausch

1 ANGEDACHTER WORK-FLOW

1.1 KONSTRUKTION IN INVENTOR 2014

Konstruktion von Ladenbaumöbeln / Einrichtungsgegenständen in Inventor nach Designfreigabe und Auftrag.

1.2 ANLEGEN VON NEUEN MATERIALIEN IN INVENTOR

Materialien komplett neu Anlegen. Aussehen mit Map versehen. Physikalische Eigenschaften erstellen. Anschließend Material in eine firmeneigene Materialbibliothek ablegen und dann dem Model zuweisen.

1.3 MODELL EXPORTIEREN

Modelle (Baugruppen und ggf. Einzelteile) per BIM-Austausch als ADSK-Datei exportieren. Ggf. vorher vereinfachen.

1.4 MODELLE IMPORTIEREN

Modelle als Familien in Revit importieren und für die Planung weiterverwenden. Parameter für die Auswertung ergänzen

1.5 MATERIALIEN WEITERVERWENDEN

Für die Erstellung von neuen Familien die bereits in Inventor angelegten Materialien wiederverwenden um einheitliches Aussehen und eine bessere Übersichtlichkeit und Bearbeitbarkeit zu erhalten. Hierzu die angelegt Materialbibliothek verwenden.

2 „VERSUCHSAUFBAU 1“ INVENTOR 2014

EINZELTEIL, EIGENE MATERIALIEN

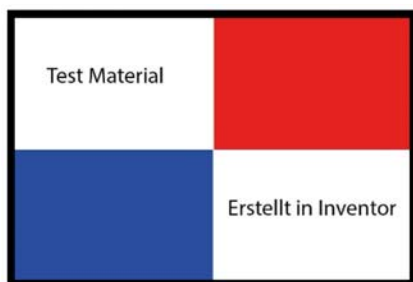
2.1 NEUES PROJEKT

Neues Einzelbenutzer-Projekt angelegt. Speicherort in einem neuen Ordner auf dem Desktop.

2.2 MATERIAL-MAP

Als Vorbereitung in Photoshop ein Material-Map erstellt.

Größe: 150x100mm, Auflösung 150DPI, als JPG in mittlerer Qualität in den Inventor-Projektordner abgelegt. Dateigröße 37KB.



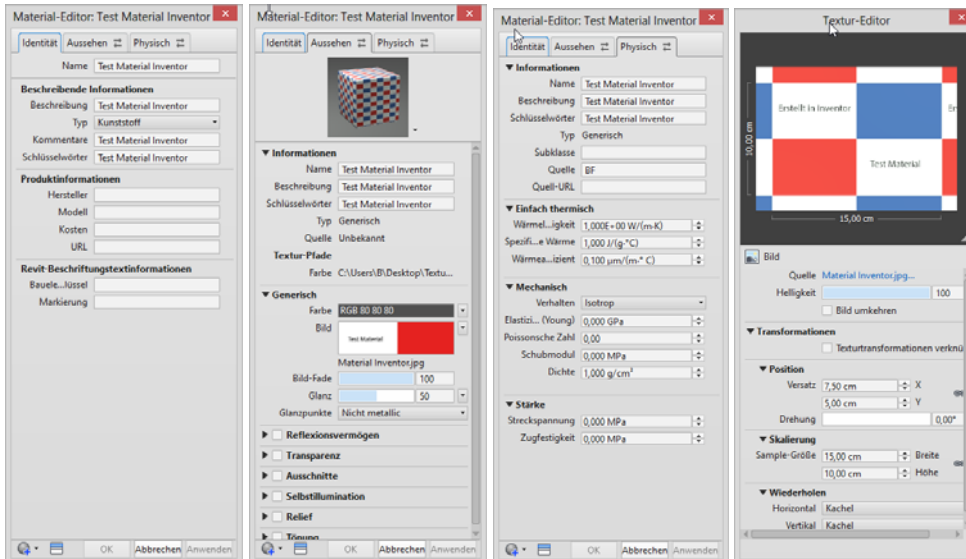
Material Inventor.jpg

2.3 NEUES BAUTEIL

Einen einfachen Quader mit Kantenlänge 150x100x10mm in Inventor erstellt und als *Test_Textur_Inventor.ipt* abgespeichert.

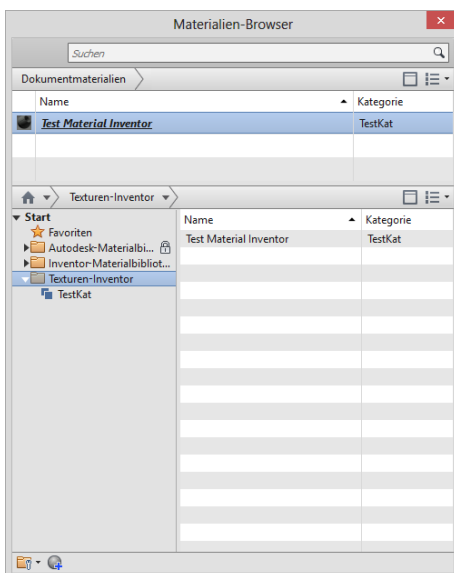
2.4 NEUES MATERIAL ERSTELLT

Neues Material inkl. Aussehen und physikalischen Eigenschaften angelegt und dem Bauteil zugewiesen. Bewusst wurde die Position des Maps mit einem Versatz versehen.



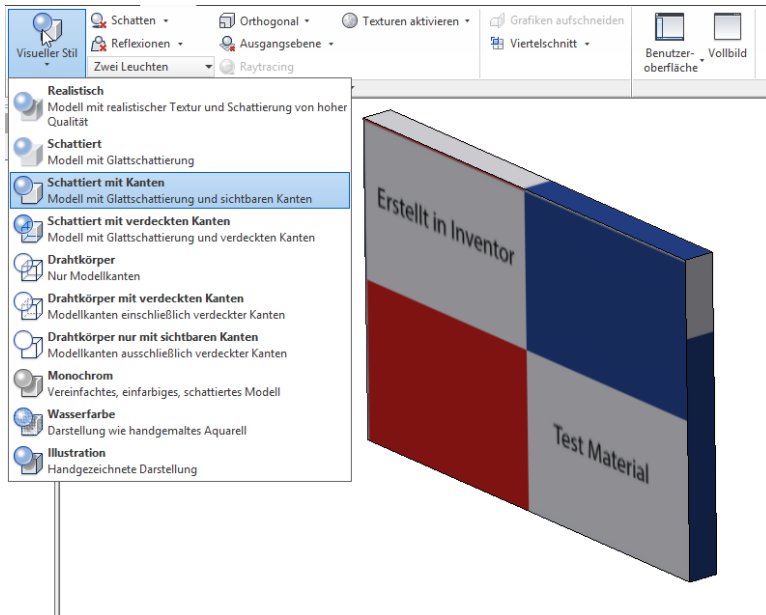
2.5 NEUE MATERIALBIBLIOTHEK ERSTELLT

Neue Materialbibliothek erstellt (im Projektordner abgelegt), neue Kategorie angelegt, Material in Bibliothek abgelegt

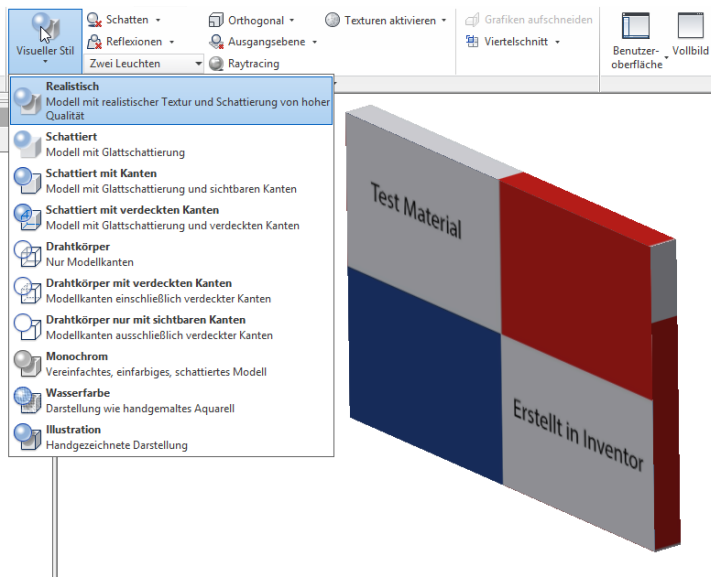


2.6 „SELTSAMES“ VERHALTEN DES MATERIALS

Das erzeugte Material wird in den Ansichtsdarstellungen „Schattiert“ und „Realistisch“ unterschiedlich angeordnet.



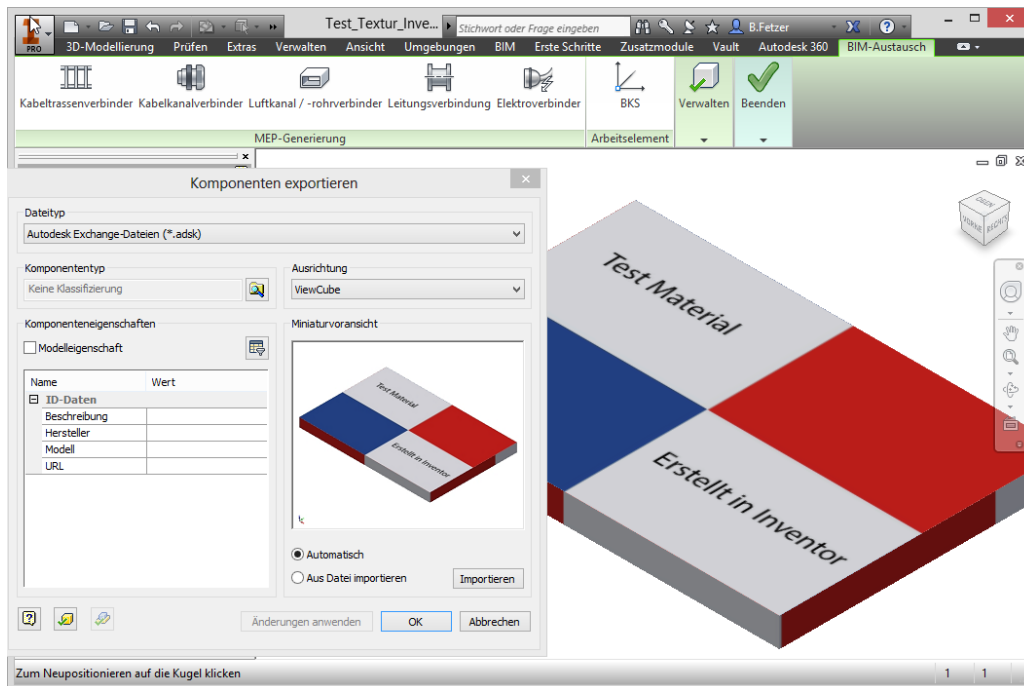
„Schattiert mit Kanten“



„Realistisch“

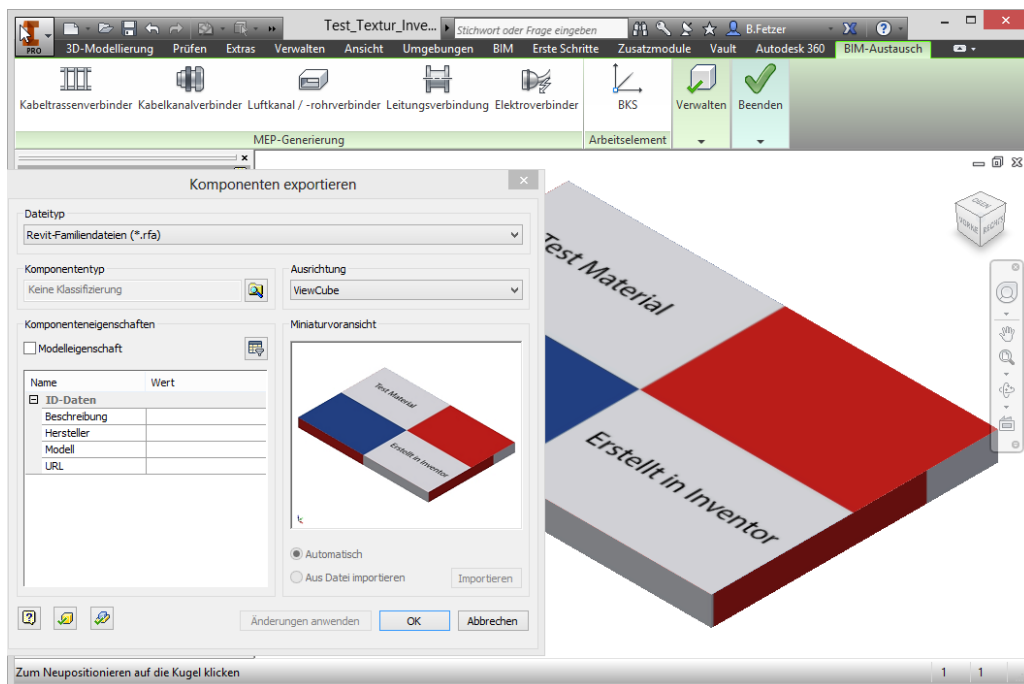
2.7 BIM-AUSTAUSCH ALS ADSK

Export als ADSK-Datei aus Inventor



Dateinamen: Test_Textur_Inventor_adsk.adsk

2.8 BIM-AUSTAUSCH ALS RFA

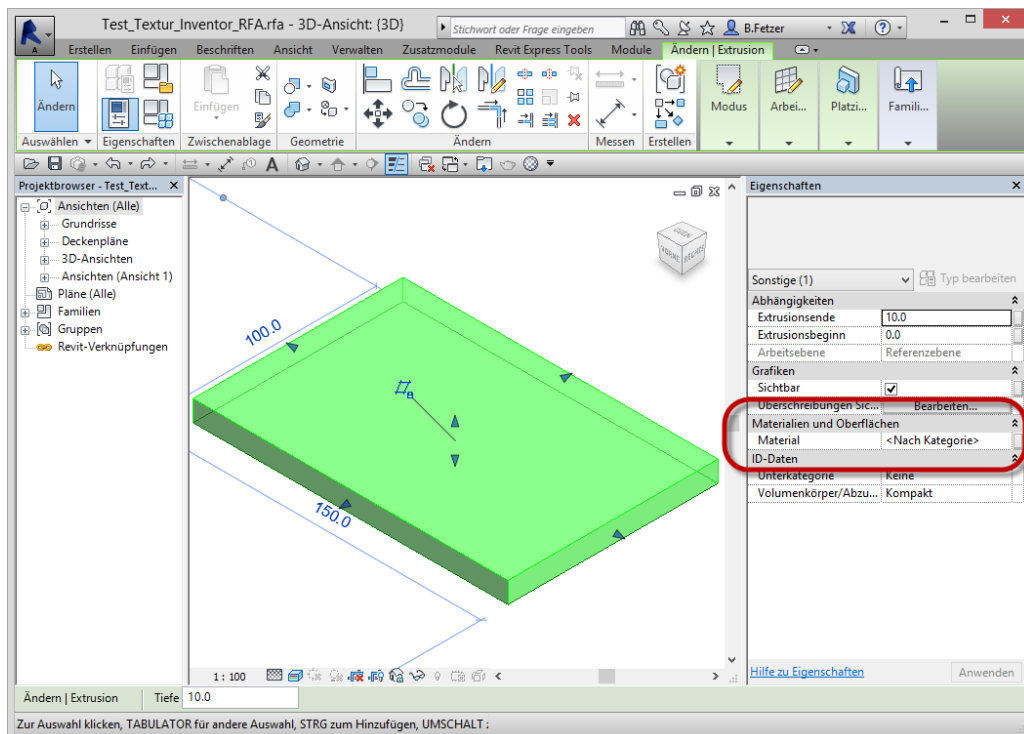
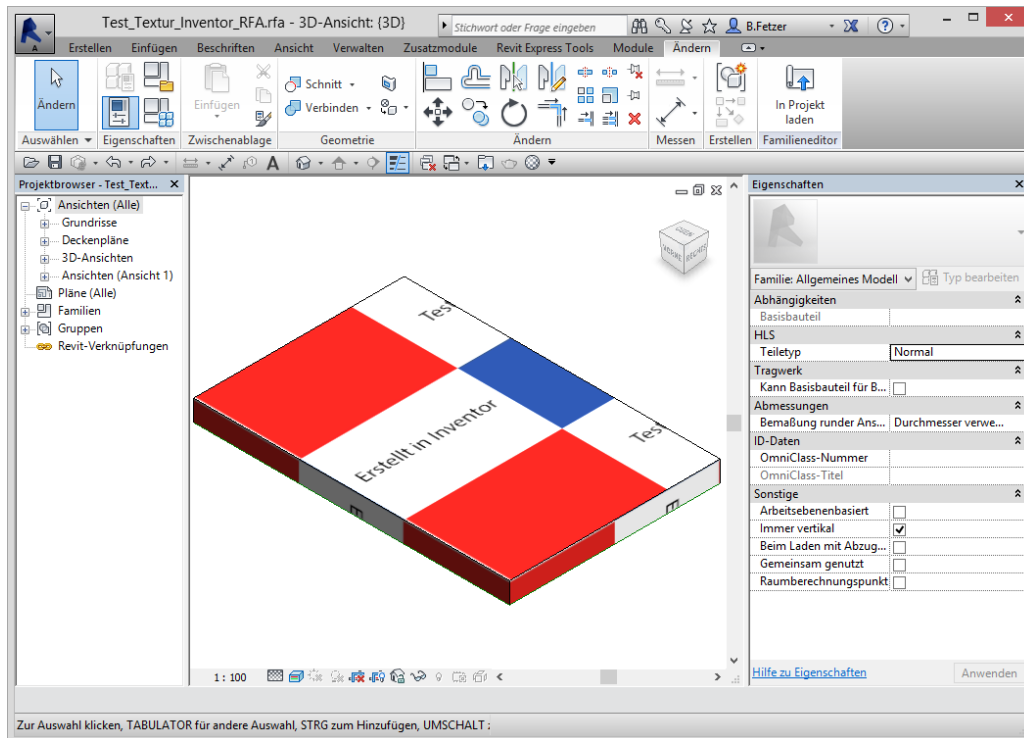


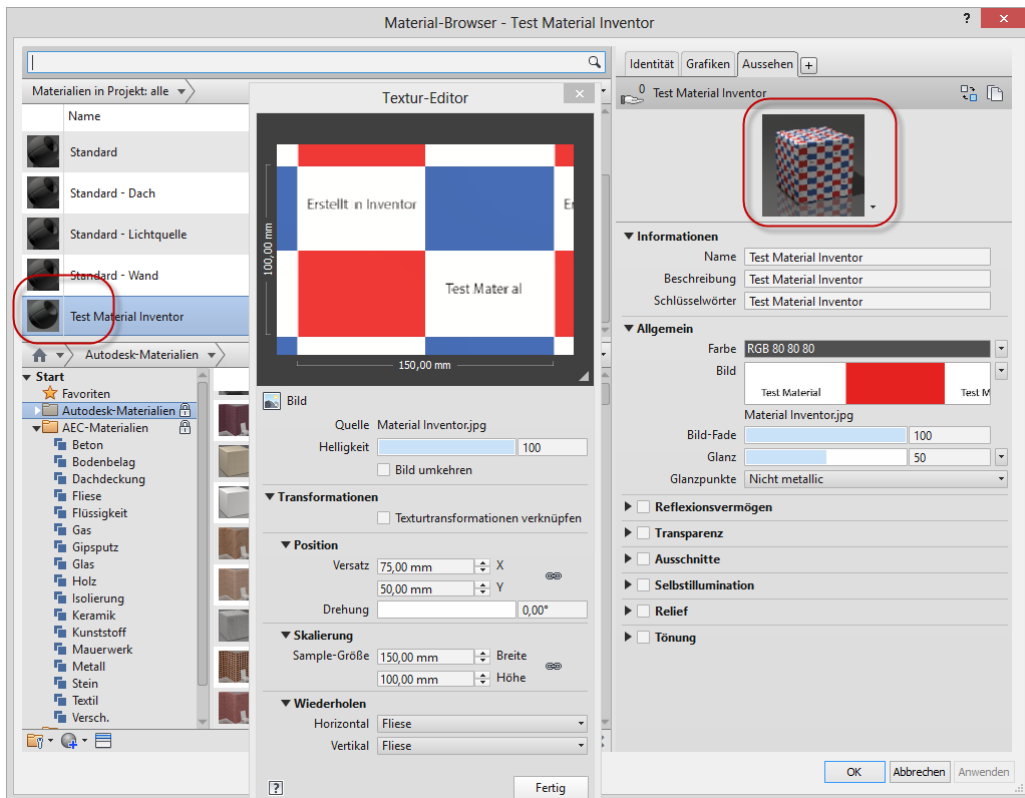
Dateinamen: Test_Textur_Inventor_RFA.rfa

3 IMPORT IN REVIT (RFA)

3.1 ÖFFNEN DER EXPORTIERTEN RFA-DATEI

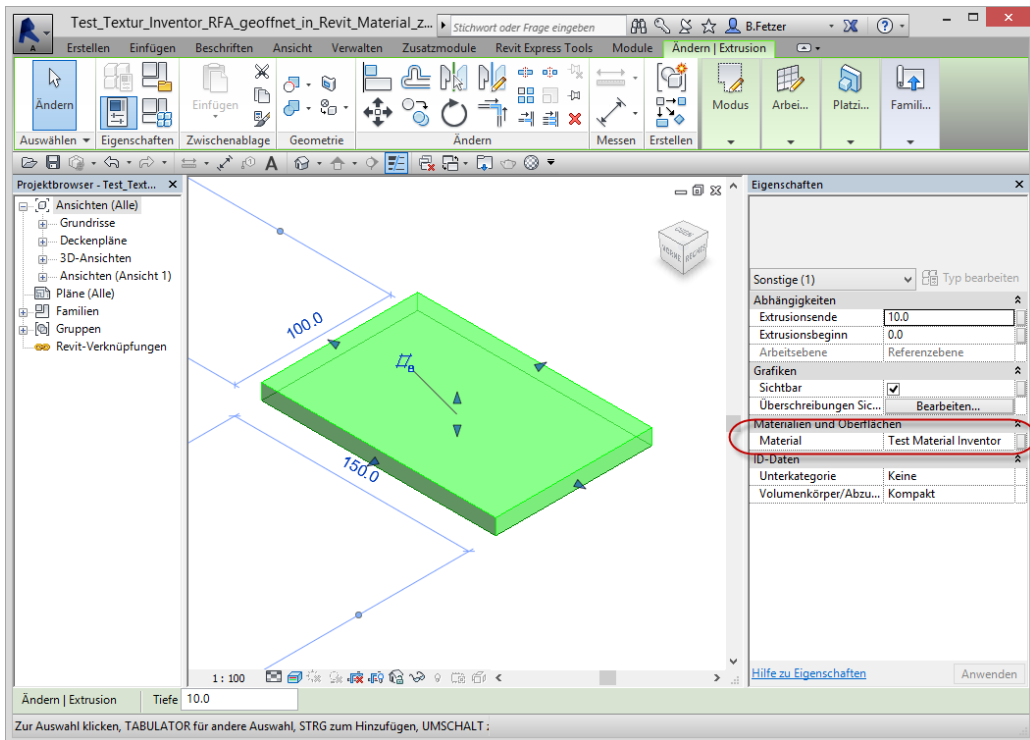
Öffnen der Familiendatei Test_Textur_Inventor_RFA.rfa in Revit.

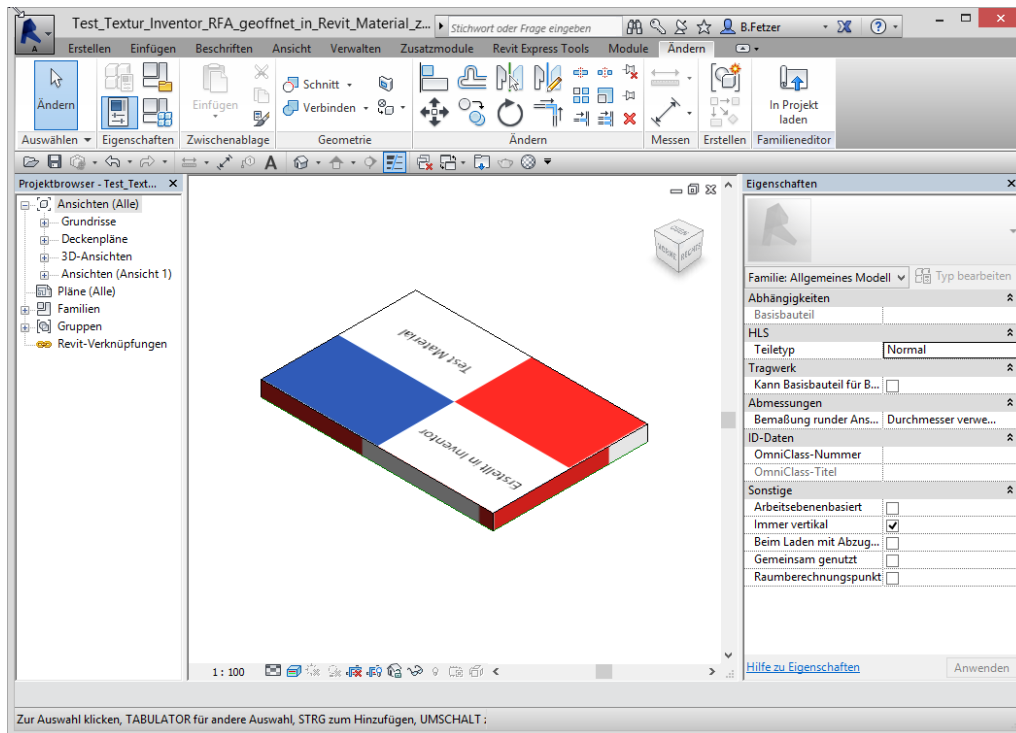




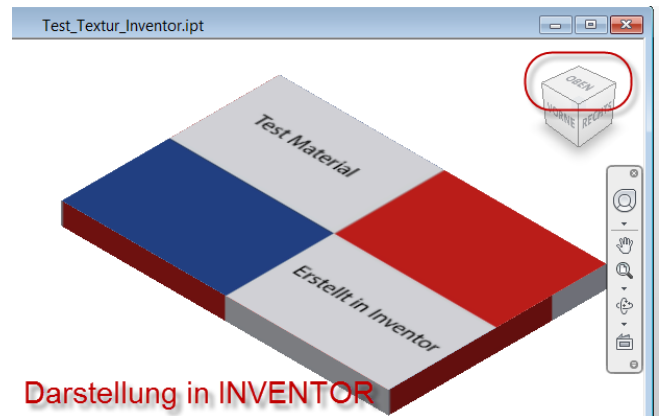
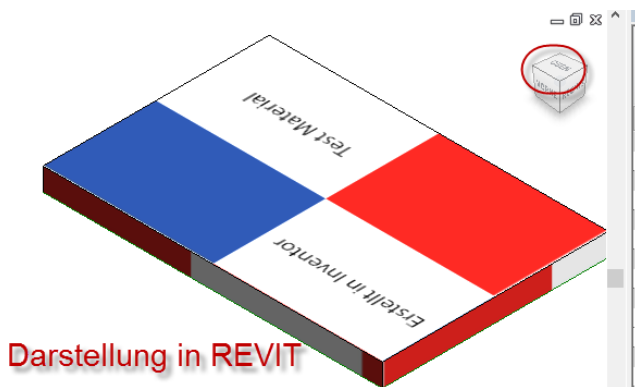
- Material wird um 90° verdreht dargestellt
- Material ist dem Objekt nicht zugewiesen, wird aber trotzdem gezeigt
- Material wird ohne physikalische Eigenschaften importiert
- Material wird im Browser unterschiedlich angezeigt

3.2 MATERIALZUWEISUNG IN REVIT



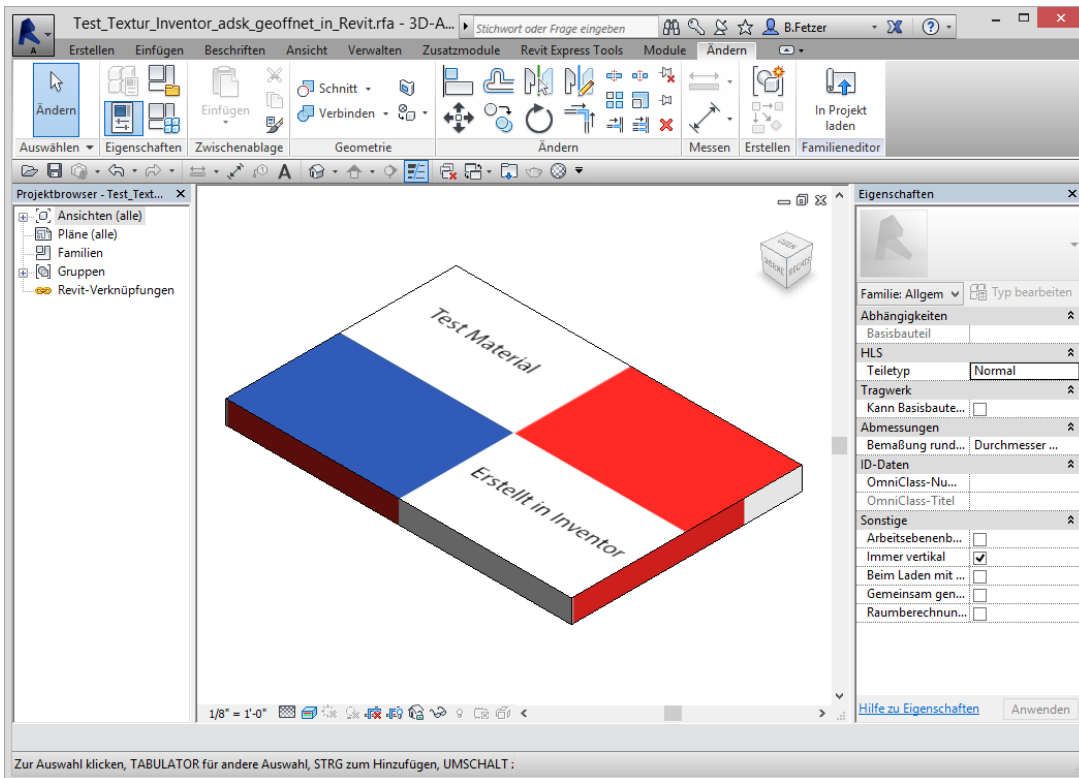


- Wird dem Objekt das Material explizit zugewiesen, wird es nochmals um 90° gedreht und nun 180° verdreht dargestellt

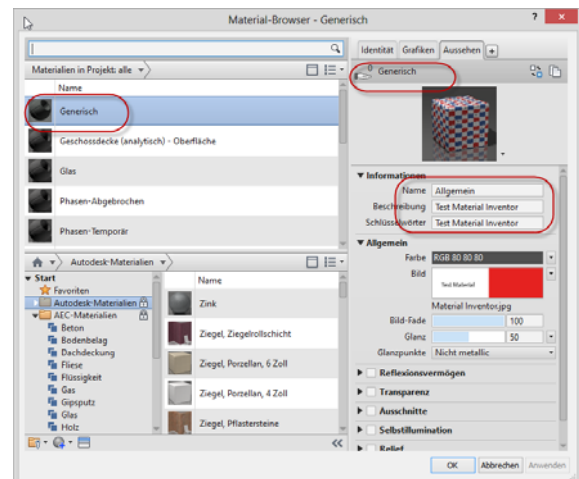
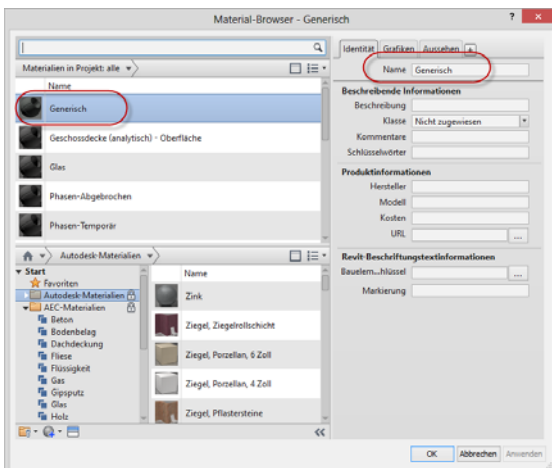


4 IMPORT IN REVIT (ADSK)

4.1 ÖFFNEN DER ADSK-DATEI IN REVIT



- Material wird richtig dargestellt



- Das Material hat nun den Namen „Generisch“
- Das Aussehen hat nun den Namen „Allgemein“ aber noch die Beschreibung aus dem Ursprungsmaterial
- Das Material lässt sich nicht umbenennen

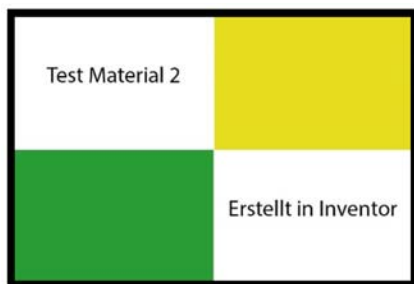
5 „VERSUCHSAUFBAU 2“ INVENTOR 2014

BAUGRUPPE, EIGENE MATERIALIEN

5.1 MATERIAL-MAP

Als Vorbereitung in Photoshop ein weiteres Material-Map erstellt.

Größe: 150x100mm, Auflösung 150DPI, als JPG in mittlerer Qualität in den Inventor-Projektordner abgelegt. Dateigröße 37KB.



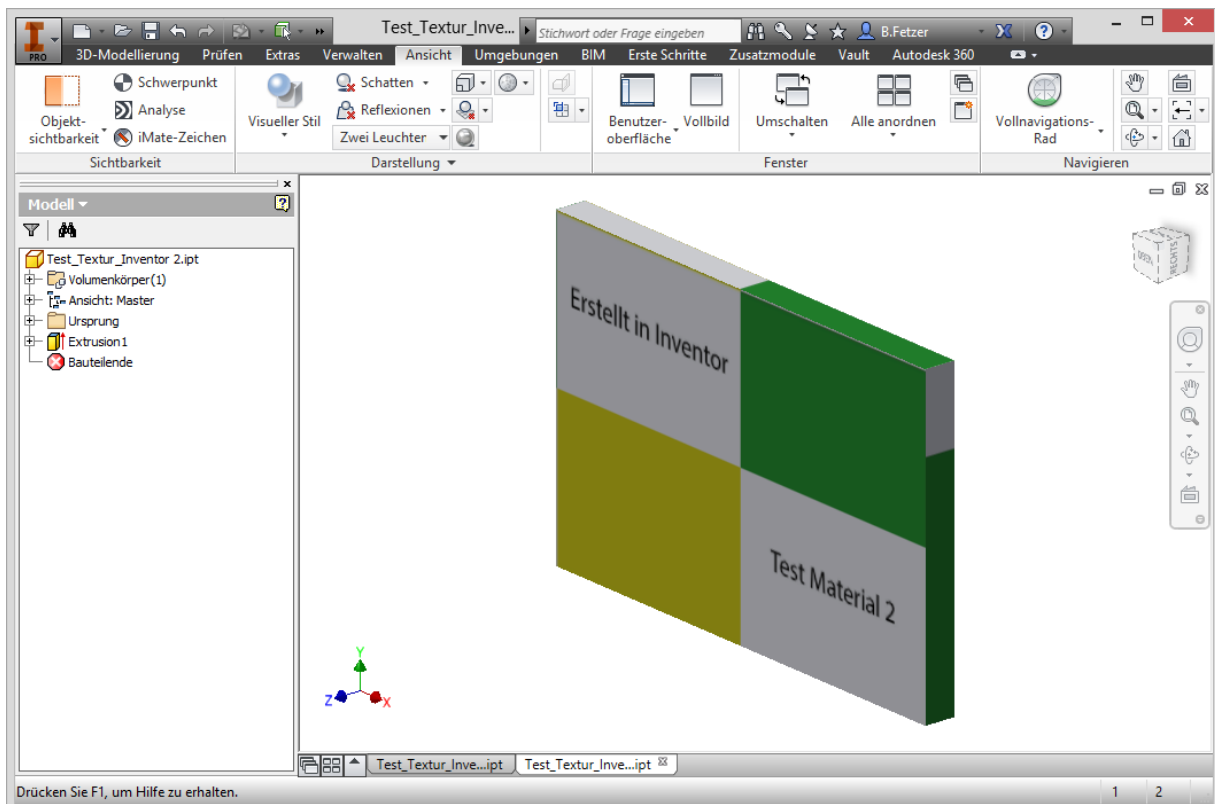
Material Inventor 2.jpg

5.2 NEUES BAUTEIL

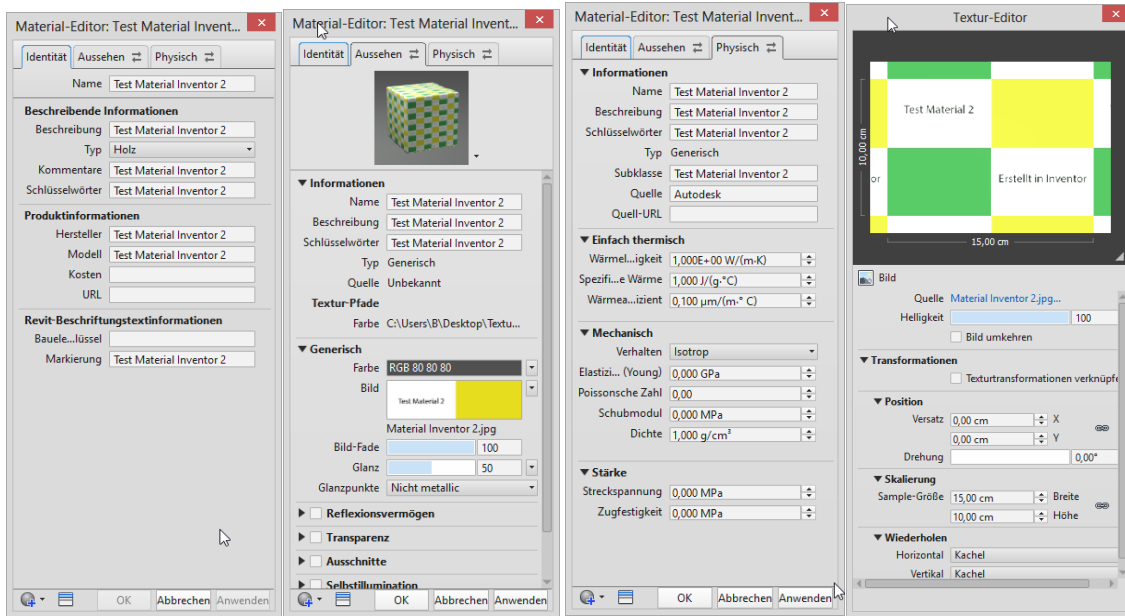
Einen weiteren einfachen Quader mit Kantenlänge 150x100x10mm in Inventor erstellt und als *Test_Textur_Inventor 2.ipt* abgespeichert.

5.3 NEUES MATERIAL ERSTELLT

Ein weiteres neues Material inkl. Aussehen und physikalischen Eigenschaften angelegt und dem Bauteil zugewiesen. Dem Map wurde kein Versatz zugewiesen.

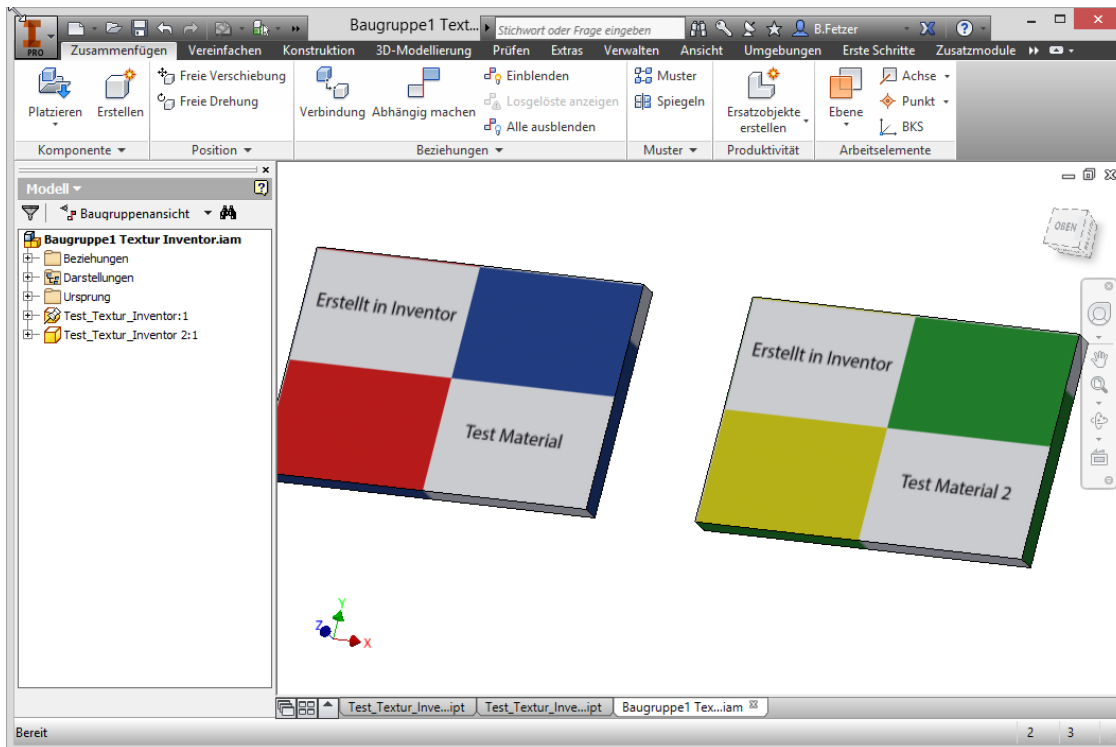


- Die Darstellung ist in beiden Ansichtsstilen identisch



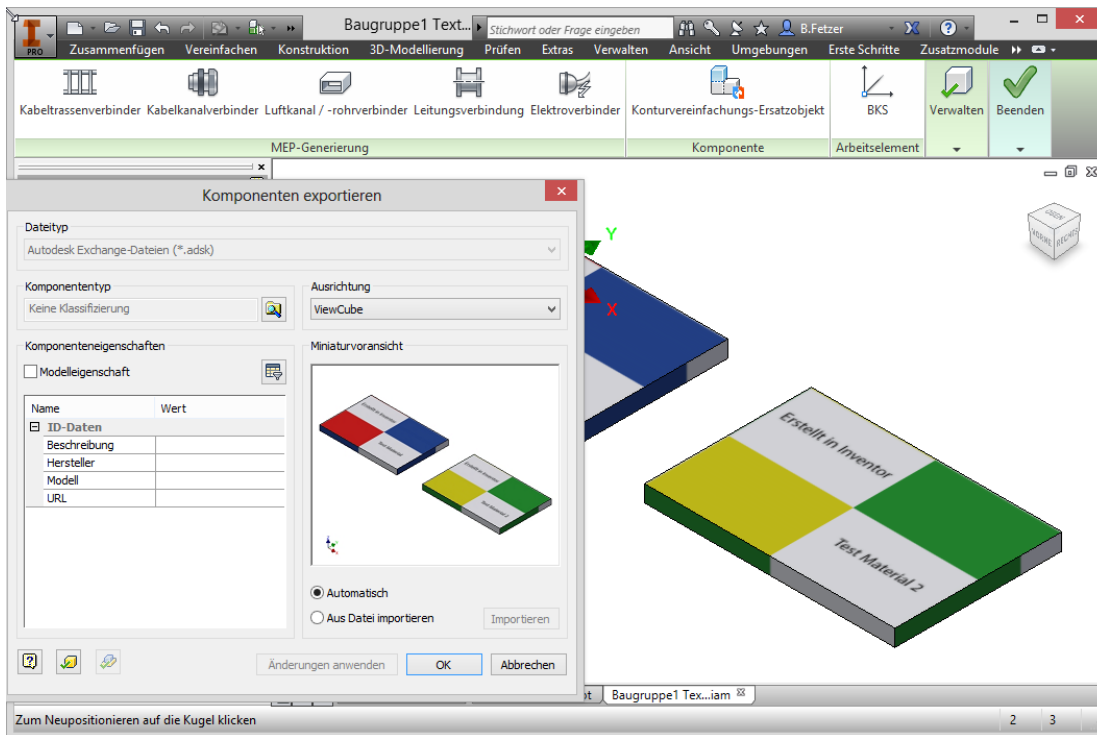
5.4 NEUE BAUGRUPPE ERSTELLT

Neue Baugruppe erstellt. Beide Teile platziert und mit Abhängigkeiten versehen.
Gespeichert im Projektordner unter *Baugruppe1 Textur Inventor.iam*

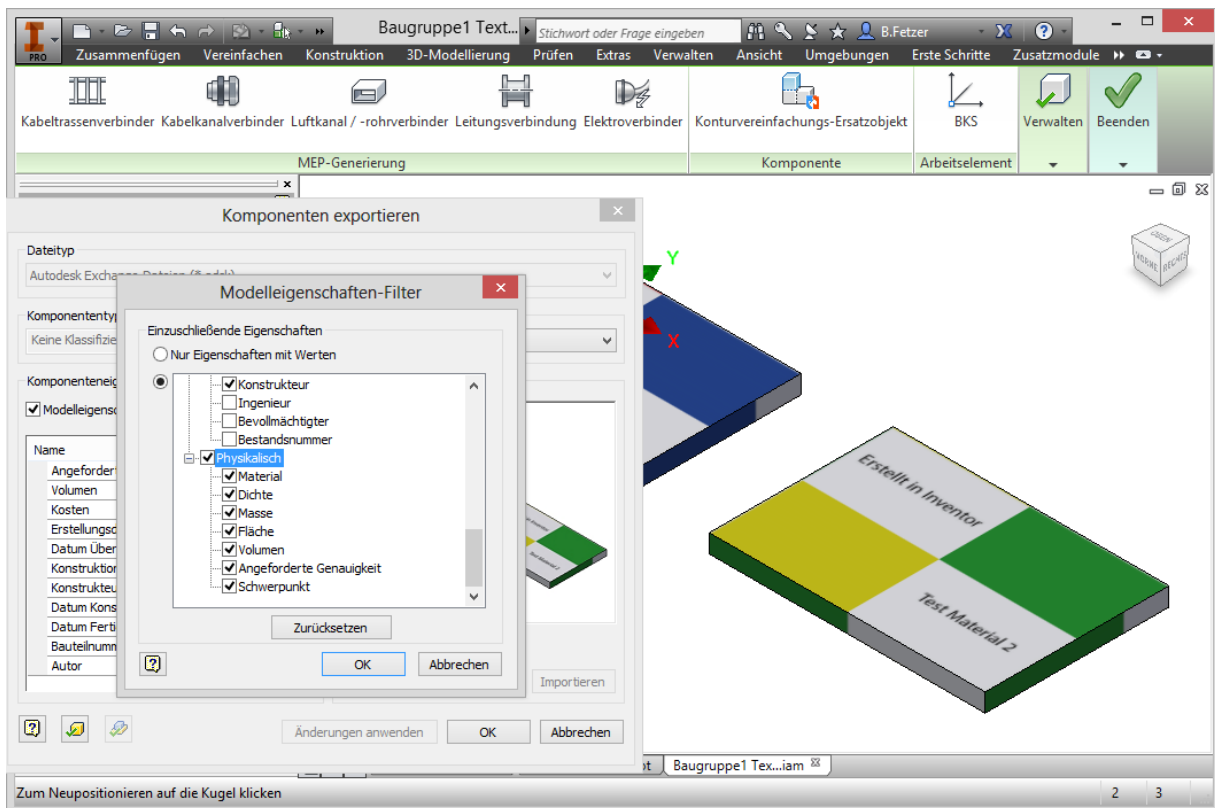


5.5 BIM-AUSTAUSCH ALS ADSK

Export als ADSK-Datei aus Inventor



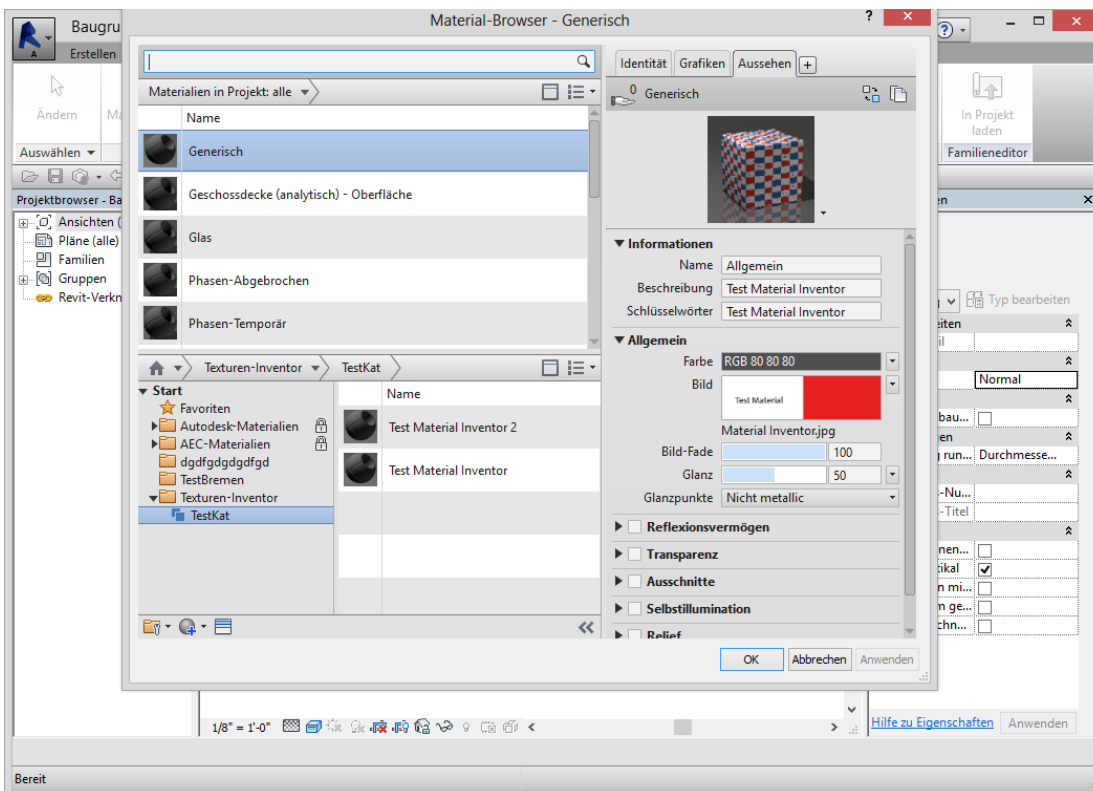
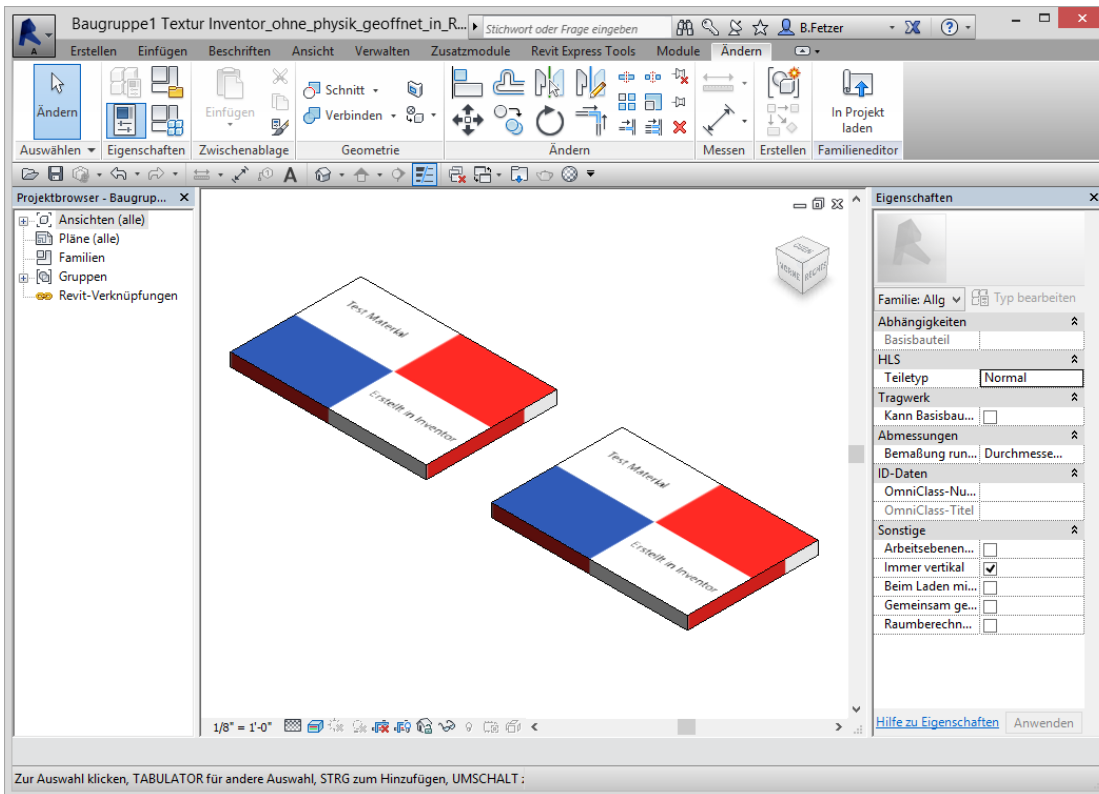
Dateiname: *Baugruppe1 Textur Inventor_ohne_physik.adsk*



Dateiname: *Inventor_mit_physik.adsk*

6 IMPORT IN REVIT (ADSK)

6.1 ÖFFNEN DER ADSK-DATEI IN REVIT



- Beide Teile haben das gleiche Material, es kommt nur ein Material an, das Material ist wieder „Generisch“, Physikalische Eigenschaften sind nicht vorhanden

7 „VERSUCHSAUFBAU 3“ INVENTOR 2014

BAUGRUPPE, VORHANDENE MATERIALIEN

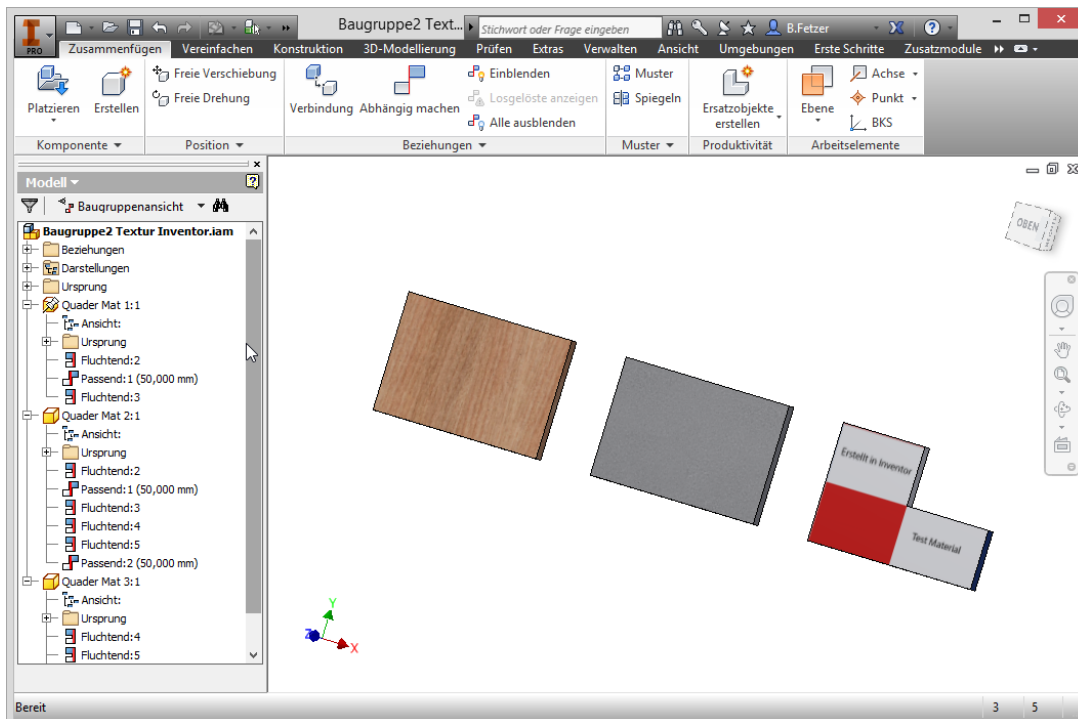
7.1 NEUE BAUGRUPPE ERSTELLT

Neue Baugruppe erstellt. Drei neue Quader erstellt, Zwei jeweils mit Inventor-Materialien versehen und in Baugruppe platziert. Für den dritten Quader ein vorhandenes Material dupliziert, umbenannt, Aussehen umbenannt und mit neuem Map versehen.

Baugruppe als *Baugruppe2 Textur Inventor.iam* gespeichert.

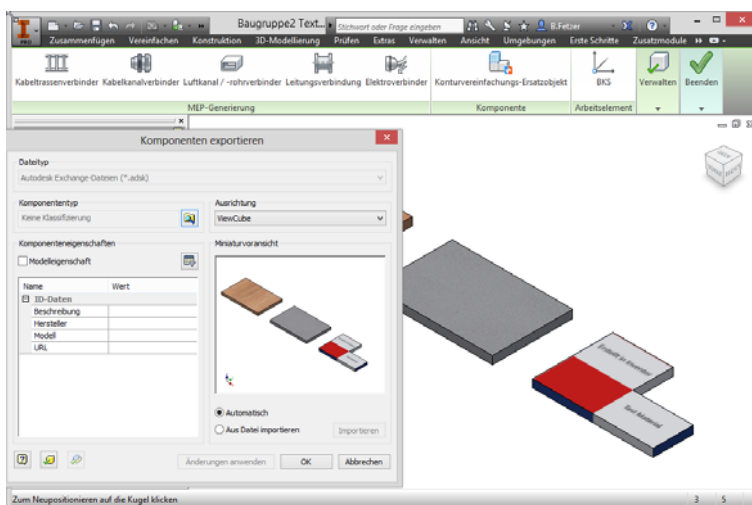
Quader 1 mit dem Material „Birke“, Quader 2 mit dem Material „Glasfaserbeton“, Quader 3 mit dem Material „DupliziertesMat“ (ausgehend von „Birke“).

Alle Materialien der erstellten Material-Bibliothek hinzugefügt.



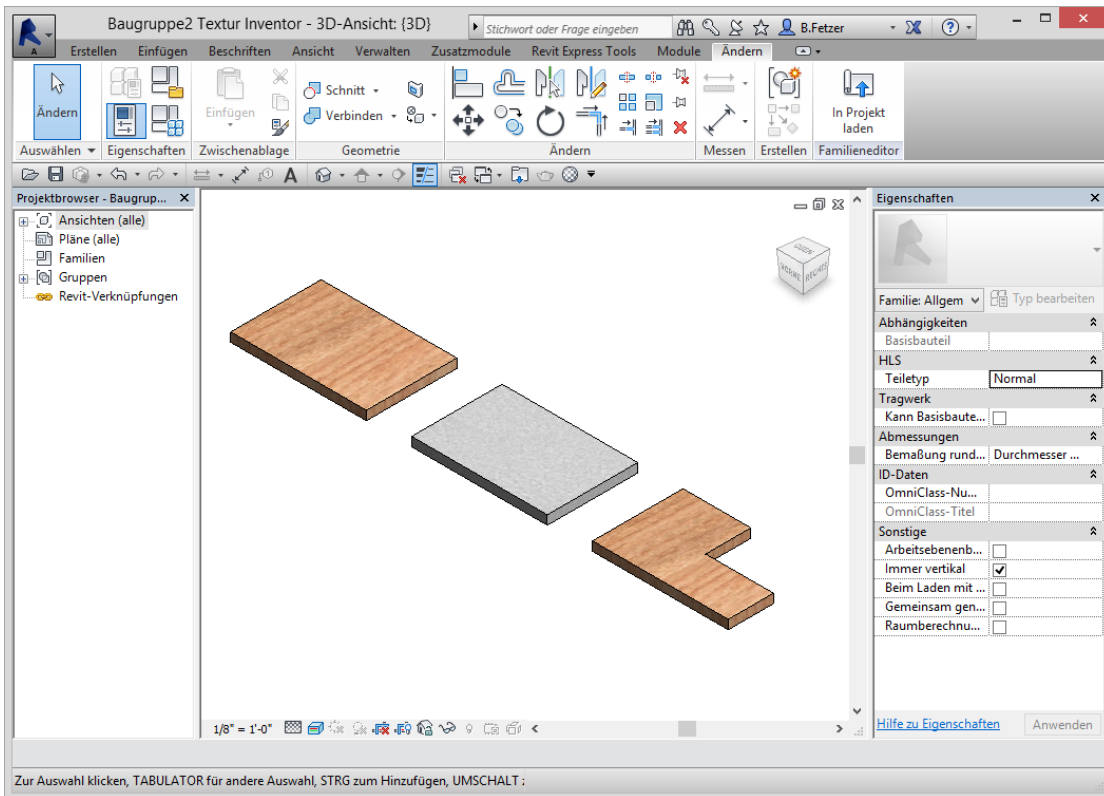
7.2 BIM-AUSTAUSCH ALS ADSK

Export als ADSK-Datei aus Inventor

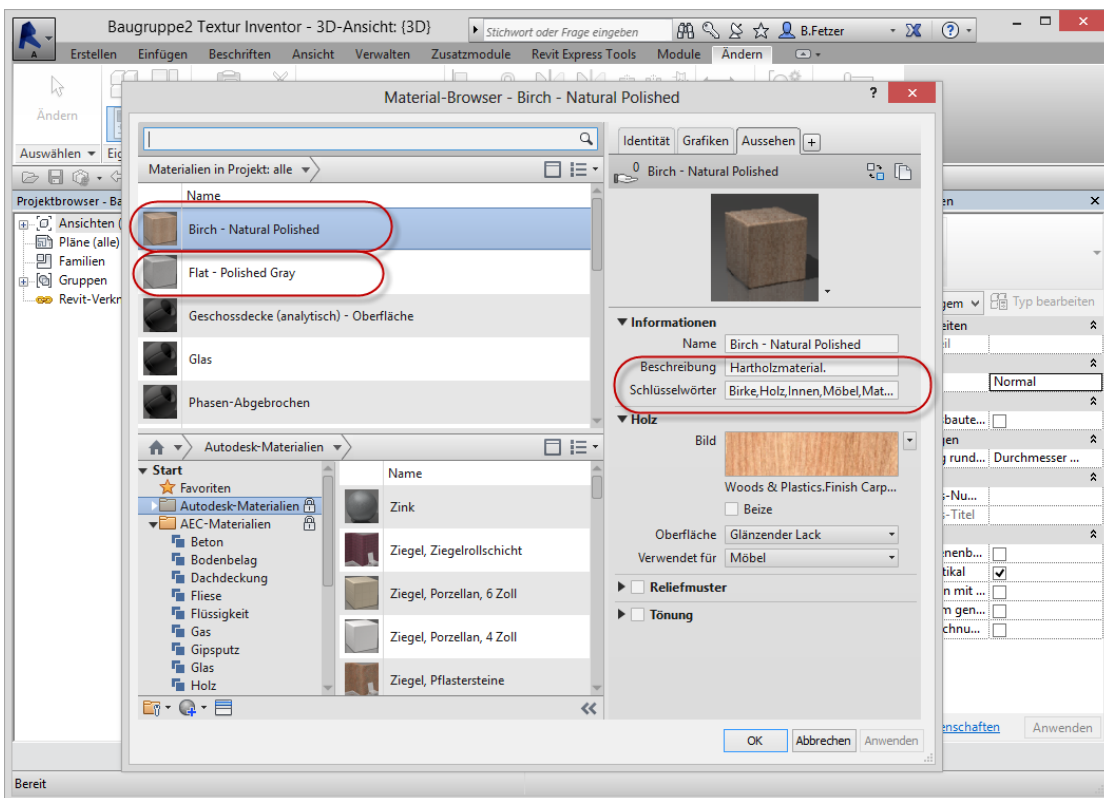


8 IMPORT IN REVIT (ADSK)

8.1 ÖFFNEN DER ADSK-DATEI IN REVIT



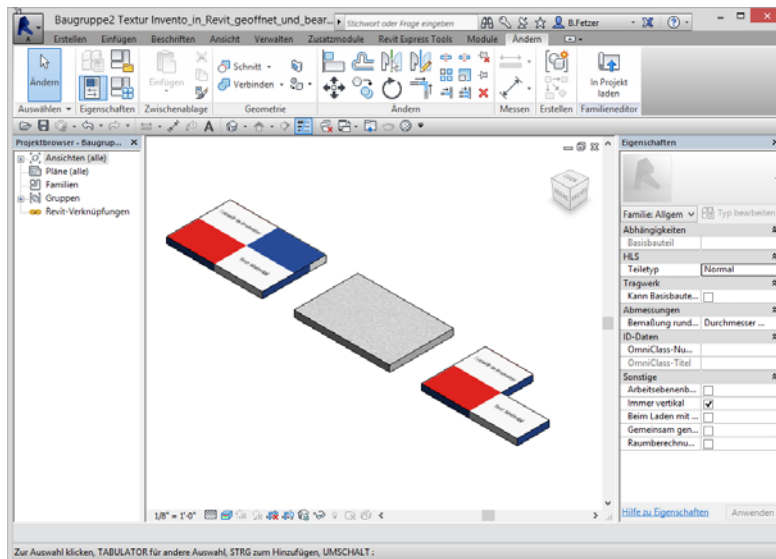
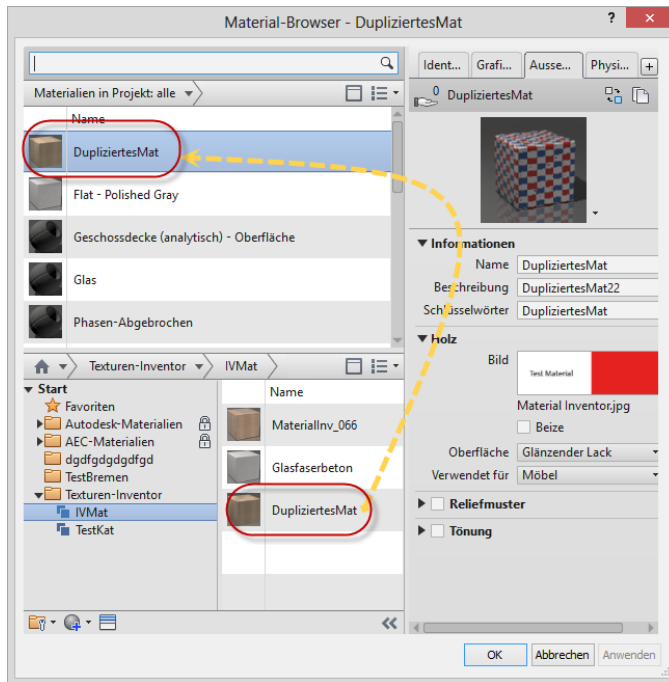
- Darstellungen sind falsch skaliert, Darstellung 1 und 3 sind identisch



- Materialien tragen englische Namen, haben aber deutsche Beschreibung
- Material „DupliziertesMat“ fehlt

8.2 WORKAROUND

Das Material „Birch-Natural Polished“ umbenennen in „DupliziertesMat“.
Dann dieses Material mit dem gleichnamigen Material aus der erstellten Materialbibliothek überschreiben.



- Dieser Workaround ist nicht befriedigend, da Körper 1 und Körper 3 nicht unterschiedlich aussehen

9 INFOS ZU VERWENDETEN SOFTWARE UND HARDWARE

9.1 SOFTWARE

Inventor 2014

Autodesk® Inventor® Professional 2014
64-Bit-Edition
Build: 222, Release: 2014 SP1 - Date: Tue 09/17/2013

Home-Lizenz

Revit Architecture 2014

AUTODESK®
REVIT® ARCHITECTURE 2014

Build: 20130709_2115(x64)

Home-Lizenz

9.2 HARDWARE

Lenovo ideapad U510,

OS: WIN8, 64bit

CU: i7-3537U-@2.00-2.50GHz

RAM: 8 GB

Festplatte: Samsung SSD 840, 400GB

Grafikkarten: Intel HD Graphics4000 + Nvidia Geforce GT 720M (mit 2GB eigenem RAM)

10 FRAGEN

10.1 WIE IST DER WORKFLOW INVENTOR → REVIT DURCH AUTODESK VORGESEHEN ?

10.2 WURDE DIESER JEMALS GETESTET ?

10.3 WIE KÖNNEN IN INVENTOR MATERIAL-ANSICHTEN VERNÜNFTIG SELBST ERSTELLT WERDEN ?

10.4 WANN BEENDET AUTODESK DAS DURCHEINANDER MIT DEN MATERIALIEN UND STELLT DEM USER EIN FUNKTIONIERENDES SYSTEM MIT DURCHGÄNGIGEN, EINHEITLICHEN VORGEHENSWEISEN ZUR VERFÜGUNG ?

11 INHALTSVERZEICHNIS

1	Angedachter Work-Flow	1
1.1	Konstruktion in Inventor 2014	1
1.2	Anlegen von neuen Materialien in Inventor	1
1.3	Modell exportieren	1
1.4	Modelle importieren	1
1.5	Materialien weiterverwenden	1
2	„Versuchsaufbau 1“ Inventor 2014 Einzelteil, eigene Materialien	1
2.1	Neues Projekt	1
2.2	Material-Map	1
2.3	Neues Bauteil	2
2.4	Neues Material erstellt	2
2.5	Neue Materialbibliothek erstellt	2
2.6	„Seltsames“ Verhalten des Materials	3
2.7	BIM-Austausch als ADSK	4
2.8	BIM-Austausch als RFA	4
3	Import in Revit (RFA)	5
3.1	Öffnen der exportierten RFA-Datei	5
3.2	Materialzuweisung in Revit	6
4	Import in Revit (adsk)	8
4.1	Öffnen der ADSK-Datei in Revit	8
5	„Versuchsaufbau 2“ Inventor 2014 Baugruppe, eigene Materialien	9
5.1	Material-Map	9
5.2	Neues Bauteil	9
5.3	Neues Material erstellt	9
5.4	Neue Baugruppe erstellt	10
5.5	BIM-Austausch als ADSK	11
6	Import in Revit (adsk)	12
6.1	Öffnen der ADSK-Datei in Revit	12
7	„Versuchsaufbau 3“ Inventor 2014 Baugruppe, vorhandene Materialien	13
7.1	Neue Baugruppe erstellt	13
7.2	BIM-Austausch als ADSK	13
8	Import in Revit (adsk)	14
8.1	Öffnen der ADSK-Datei in Revit	14
8.2	Workaround	15

9	Infos zu verwendeten Software und Hardware.....	16
9.1	Software.....	16
9.2	Hardware	16
10	Fragen	16
10.1	Wie ist der Workflow Inventor→Revit durch Autodesk vorgesehen ?	16
10.2	Wurde dieser jemals getestet ?	16
10.3	Wie können in Inventor Material-Ansichten vernünftig selbst erstellt werden ?	16
10.4	Wann beendet Autodesk das Durcheinander mit den Materialien und stellt dem User ein funktionierendes System mit durchgängigen, einheitlichen Vorgehensweisen zur Verfügung ?	16