

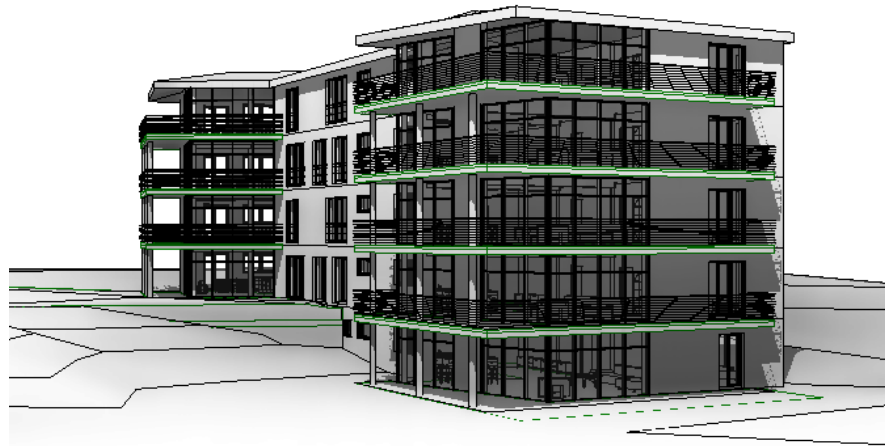
# Revit Architecture

## Allgemeine Vertiefung – Teil 1

- Umbauplanung
- Umgang mit dwg-Vermessungsdateien
- Körpermodell und Grundstück
- Ermittlung von BGF, BRI, GFZ sowie GRZ 1 und GRZ 2

Martin Vehar Dipl.-Ing. (Fachr. Architektur)

Stephen Herberg Dipl.-Ing. (FH) (Fachr. Architektur)



© Martin Vehar, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

**Diese Unterlage wurde mit großer Sorgfalt erstellt und geprüft. Trotzdem können Fehler nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.**

**INHALT**

<b>1.</b>	<b>UMBAUPLANUNG – EINLEITUNG</b>	<b>7</b>
1.1.	PHASEN – GRUNDEINSTELLUNGEN	7
1.2.	PHASEN IN ANSICHTSEIGENSCHAFTEN UND OBJEKTEIGENSCHAFTEN	10
1.3.	AUSGANGSSITUATIONEN FÜR DIE UMBAUPLANUNG	11
1.4.	ANSICHTSSTEUERUNG– AUSGANGSSITUATION 1	12
1.5.	ANSICHTSSTEUERUNG – AUSGANGSSITUATION 2	15
1.6.	RÄUME IN DER UMBAUPLANUNG	16
1.7.	ANSICHTSVORLAGEN IN DER UMBAUPLANUNG	18
1.8.	EINSTELLUNG FÜR DIE KONSTRUKTIONSANSICHT WÄHREND DER UMBAUPLANUNG	19
1.9.	BAUTEILE ABBRECHEN	20
1.10.	NEUBAUTEILE ERSTELLEN	22
1.11.	ANSICHTEN FÜR BESTANDSDARSTELLUNG, BAUGESUCH, ABBRUCHPLAN UND NEUBAUPLAN	24
1.12.	REVISIONSPLAN	27
<b>2.</b>	<b>UMGANG MIT DWG-VERMESSUNGSDATEIEN – EINLEITUNG</b>	<b>31</b>
2.1.	GRUNDLAGEN DES KOORDINATENSYSTEMS IN REVIT	31
2.1.1.	PROJEKTBASISPUNKT, INTERNER PROJEKTURSPRUNG, VERMESSUNGSPUNKT	31
2.1.2.	EINBLENDEN PROJEKTBASISPUNKT UND VERMESSUNGSPUNKT	32
2.1.3.	POSITIONEN PROJEKTBASISPUNKT UND VERMESSUNGSPUNKT	35
2.1.4.	PROJEKTBASISPUNKT UND INTERNER PROJEKTURSPRUNG	37
2.2.	PRINZIPIELLE VORGEHENSWEISE	37
2.3.	AUTOCAD VERMESSUNGSDATEI AUFBEREITEN	39
2.4.	DATEI IN AUTOCAD / AUTOCAD ARCHITECTURE AUFBEREITEN	40
2.4.1.	ZEICHNUNGSEINHEIT DER DATEI KONTROLLIEREN	40
2.4.2.	ÜBERBLICK ÜBER DIE LAYERSTRUKTUR DER DATEI	43
2.4.3.	PRÜFUNG, OB 3D DATEN ENTHALTEN SIND	45
2.4.4.	PRÜFUNG GEOGRAFISCHE LAGE DER DATEIEN	47
2.4.5.	GEMEINSAMER AUSGANGSPUNKT FÜR DIE DWG-DATEIEN	49
2.5.	GEOGRAPHISCHE LAGE DER DATEN	50
2.6.	AUTOCAD VERMESSUNGSDATEIEN IN REVIT-PROJEKT EINFÜGEN	51

2.6.1. AUTOCAD 2D VERMESSUNGSDATEIEN IN REVIT-PROJEKT EINFÜGEN	51
2.6.2. AUTOCAD 3D VERMESSUNGSDATEI IN REVIT-PROJEKT EINFÜGEN	54
2.7. IMPORTIERTE DATEI IM REVIT PROJEKT POSITIONIEREN	60
2.7.1. VERMESSUNGS-DATEIEN IM GRUNDRISS SCHIEBEN UND DREHEN	60
2.7.2. IMPORTIERTE 3D-DATEI AUF DIE RICHTIGE HÖHE SCHIEBEN	63
2.8. GEOGRAPHISCHE KOORDINATEN FESTLEGEN	65
2.9. LAGEPLANANSICHTEN MIT GEOGRAPHISCHEM UND PROJEKTNORDEN	69
2.10. KÖRPERMODELL UND GRUNDSTÜCK – GELÄNDE ERSTELLEN	70
2.10.1. VOREINSTELLUNGEN GELÄNDEMODELL	70
2.10.2. GELÄNDEMODELL ERSTELLEN AUS IMPORTDATEI	72
2.11. VERKNÜPFUNG GELÄNDE-PROJEKT MIT GEBÄUDE-PROJEKTEN	77
2.12. GEMEINSAM GENUTZTE KOORDINATEN	80
2.12.1. STANDORT DES PROJEKTES FESTLEGEN – GRUNDSTÜCK LÖSCHEN	85
2.12.2. KOORDINATEN IN VERKNÜPFTES PROJEKT VERÖFFENTLICHEN	87
2.12.3. KOORDINATEN IN VERKNÜPFTEM PROJEKT PRÜFEN	88
2.12.4. EBENEN IM GELÄNDEPROJEKT AUF GEBÄUDEPROJEKT ANGLEICHEN	89
2.12.5. TG VERKNÜPFEN UND GEBÄUDE KOPIEREN	95
2.12.6. GEBÄUDEPOSITION IN DER GEBÄUDEDATEI VERÖFFENTLICHEN	96
2.12.7. GEBÄUDEDATEI MIT ZWEI POSITIONEN	98
2.13. GELÄNDE BESTAND, BAUPHASE, UND NEUES GELÄNDE	100
2.13.1. ANLEGEN DER PHASEN	100
2.13.2. GELÄNDE FÜR BAUGRUBE ERSTELLEN	101
2.13.3. SOHLE FÜR DAS GEBÄUDE ERSTELLEN	103
2.13.4. SOHLE FÜR DEN ARBEITSRAUM UND BÖSCHUNGEN ERSTELLEN	109
2.13.5. NEUES GELÄNDE ERSTELLEN UND BEARBEITEN	116
2.13.6. AUSHUB BERECHNEN	119
3. NUTZUNG VON FLÄCHENPLÄNEN (AUTOR STEPHEN HERBERG)	124
3.1. GRUNDLAGEN	124
3.1.1. FLÄCHENPLÄNE ERZEUGEN	124
3.1.2. FLÄCHENPLAN SORTIERUNG	125
3.1.3. FLÄCHENUMGRENZUNG	125
3.1.4. GEOMETRIE UMZEICHNEN	126

3.1.5. FLÄCHEN PLATZIEREN	127
3.2. ZUWEISUNG DER PARAMETER NACH DIN 277	128
3.2.1. WERTE VERGEBEN	129
3.2.2. GRUNDRISSANSICHT DER FLÄCHENPLÄNE DUPLIZIEREN	129
3.3. AUSWERTUNG	130
3.3.1. BAUTEILLISTE FLÄCHEN ERSTELLEN UND PARAMETER ERZEUGEN	130
3.3.2. BAUTEILLISTE FLÄCHEN ERGÄNZEN	131
3.3.3. FORMELN FÜR BGF_FLÄCHE	132
3.3.4. GRAFISCHE DARSTELLUNG DER FLÄCHEN UND RAUMINHALTE	133
4. KÖRPERMODELL	134
4.1. KÖRPERMODELL-FAMILIEN	134
4.2. KÖRPERMODELL – PROJEKTKÖRPER	137
ANHANG	144
A. PROJEKTBASISPUNKT UND INTERNER PROJEKTURSPRUNG – UNKLARE FORMULIERUNGEN IN REVIT HILFE UND AUTODESK „TECHNISCHE INFORMATION BIM – GEMEINSAM GENUTZTE KOORDINATEN IN REVIT – AUSGABE 01/2016“	144
I. EINLEITUNG	144
II. HILFE-BESCHREIBUNG LÄSST SICH NICHT VERIFIZIEREN – VERSUCH 1	145
III. HILFE-BESCHREIBUNG LÄSST SICH NICHT VERIFIZIEREN –VERSUCH 2	149
IV. FAZIT	155
B. AKTUELLE VORLAGEDATEI REVIT 2019 (UND VORENTWURF DER VORLAGEDATEI FÜR DIE VERSION 2018) – ABWEICHUNG PROJEKTBASISPUNKT GEGENÜBER VERMESSUNGSPUNKT IN XY RICHTUNG 156	
I. PROBLEMBESCHREIBUNG	156
II. MÖGLICHER LÖSUNGSANSATZ AM BEISPIEL DER VORLAGEDATEI BIM_ARCHITEKTUR_UND_INGENIEURBAU.RTE IN REVIT 2019	159
III. FEHLERQUELLE DURCH DIE ABWEICHUNG BEI VERKNÜPFUNG VON DWG-DATEIEN	163