

GEBÄUDEPLANUNG MIT GESCHOSSEN

In VECTORWORKS ARCHITEKTUR

DISTRIBUTOR



Deutschland & Österreich

ComputerWorks GmbH
Schwarzwaldstraße 67
79539 Lörrach
www.computerworks.de

Schweiz

ComputerWorks AG
Florenz-Straße 1e
4023 Basel
www.computerworks.ch

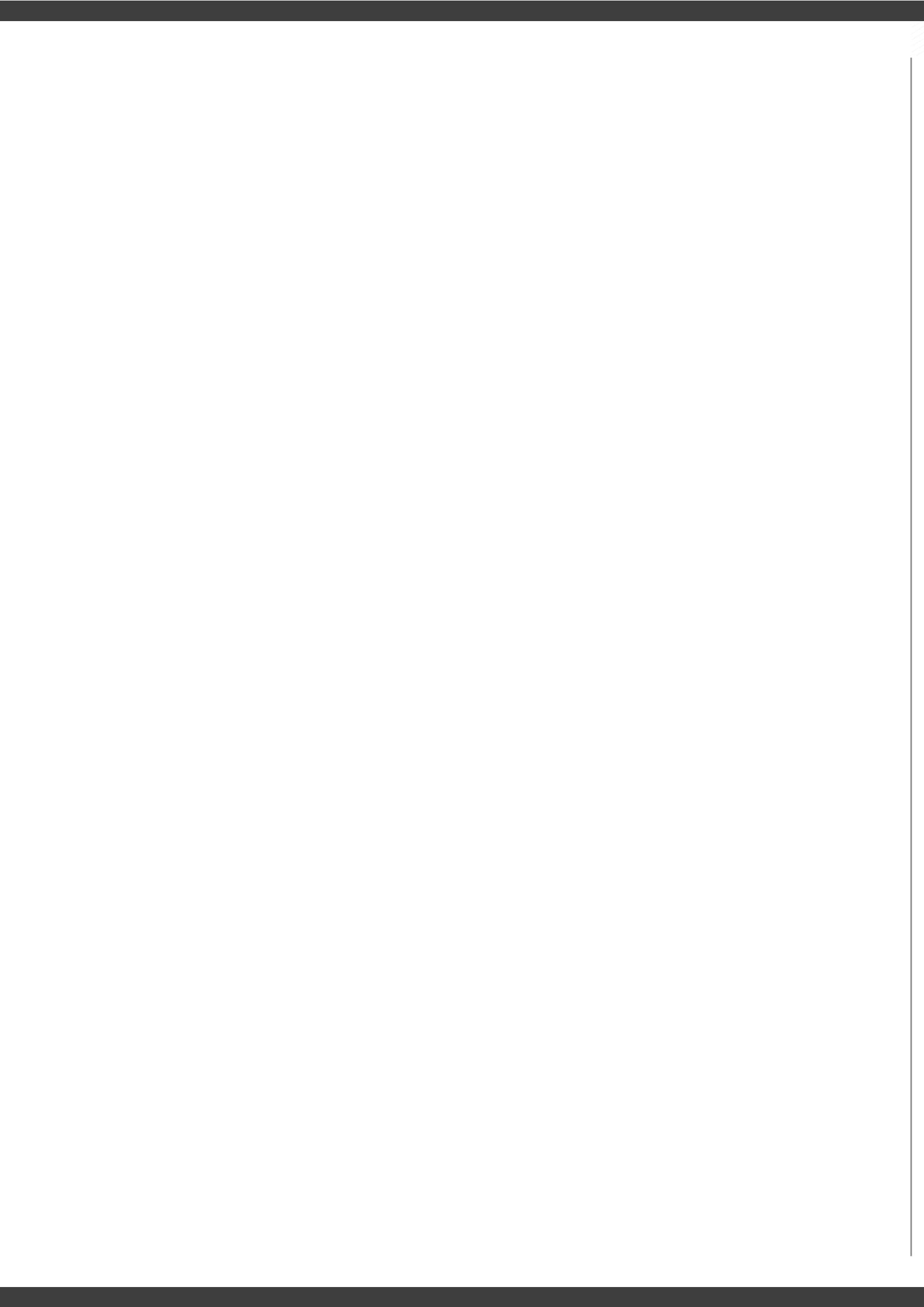
HERSTELLER



Vectorworks ist eine eingetragene Marke von
Vectorworks Inc.

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	5
BESTANDTEILE VON GESCHOSSEN	6
HÄUFIG VERWENDETE REFERENZHÖHEN	7
GESCHOSSE ANLEGEN	8
REFERENZHÖHEN ANLEGEN	8
· Referenzhöhe für alle Geschosse anlegen	8
· Referenzhöhe für ein einzelnes Geschoss anlegen	9
REFERENZHÖHEN BEARBEITEN	10
REFERENZHÖHENVORGABEN LÖSCHEN	10
REFERENZHÖHEN LÖSCHEN	10
EINFÜGEOPTIONEN DER WAND FESTLEGEN	11
EINSTELLUNGEN DER WANDSCHALEN FESTLEGEN	11
EINSTELLUNGEN FÜR WÄNDE UND DEREN SCHALEN	11
STANDARDSITUATIONEN	13
· Außenwand	13
· Innenwand	14
EINSTELLUNGEN FÜR BAUTEILE	15
TÜREN	15
STÜTZEN	15
BÖDEN/DECKEN	16
TRÄGER	16
EINSTELLUNGEN FÜR SYMBOLE	17



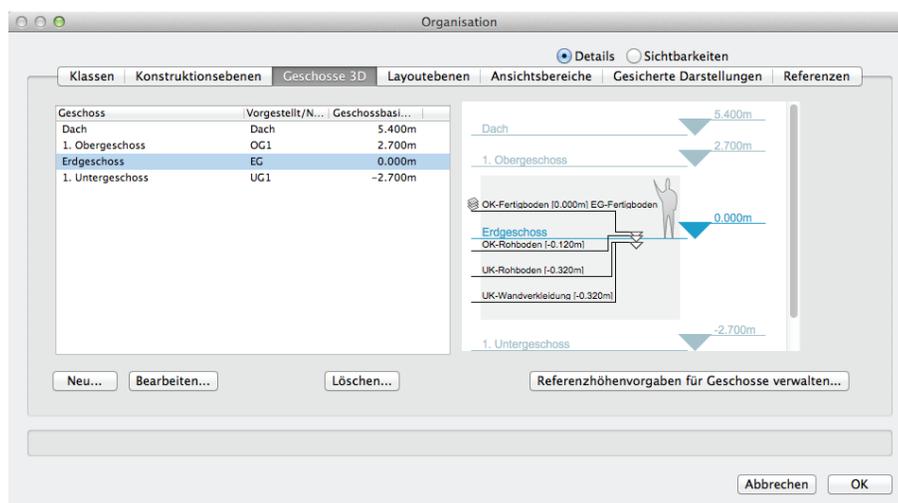
EINLEITUNG

Geschosse sind in Vectorworks Architektur und Designer ein wichtiges Hilfsmittel bei der Planung von Gebäuden in 3D. Mit Geschossen kann ein Projekt sauber gegliedert werden. Zudem verlangt ein Datenaustausch über das IFC-Datenformat, das für BIM-Modelle benötigt wird, zwingend eine Geschossstruktur. Durch die Verwendung einer Geschossstruktur in Ihren Plänen nutzen Sie die Intelligenz von Bauteilen wie Wänden, Böden, Türen usw., vermeiden Fehler, da die Bauteile automatisch an den richtigen Höhen ausgerichtet werden, und ersparen sich viel Arbeit bei Änderungen.

Das Arbeiten mit Geschossen hat folgende Vorteile:

- Ändern Sie die Höhe eines Geschosses, passen sich die anderen Geschosse sowie sämtliche Konstruktionsebenen und Objekte darauf automatisch an die Änderungen an.
- Setzen Sie Bauteile und Objekte neu auf Konstruktionsebenen in Geschosse ein, befinden sich diese automatisch auf der richtigen Höhe (z. B. die Ober- und Unterkante von Wänden, die Höhe von Böden, die Brüstung von Fenstern oder der Einfügepunkt von Symbolen).
- Verändern Sie die Geschoss- oder Referenzhöhen, passen sich die Höhen der Bauteile automatisch an diese Änderungen an.
- Wollen Sie mit BIM (Building Information Modeling) arbeiten, benötigen Sie Geschosse, da diese die Grundstruktur des IFC-Formats bestimmen. (Sie können stattdessen auch Konstruktionsebenen jedesmal beim IFC-Export Stockwerken zuweisen, was aber wesentlich aufwändiger ist.)

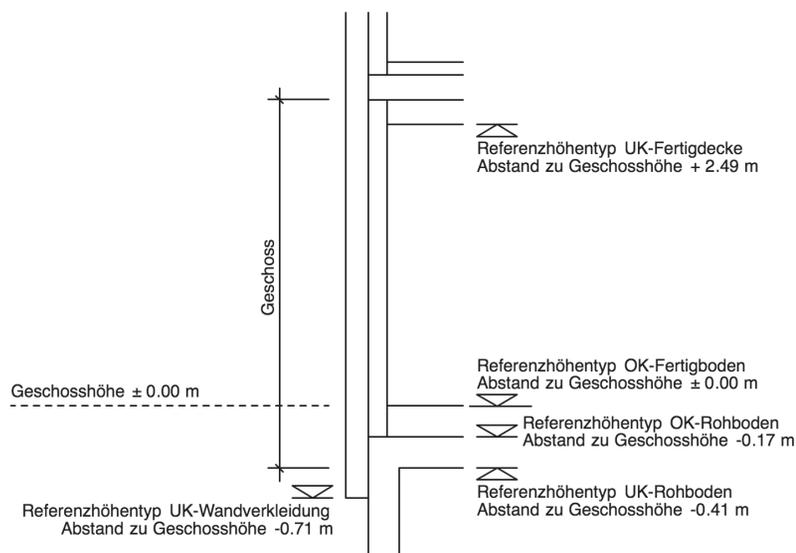
TIPP: Im Vorgabedokument „Architektur BIM.sta“ (Öffnen über **Datei** → **Neu** → **Kopie von Vorgabe öffnen**) finden Sie einige Vorgabe-Geschosse mit empfohlenen Referenzhöhen. Außerdem sind die Wände in diesem Dokument bereits mit Referenzhöhen verknüpft. Mit diesen Vorgaben können Sie die Funktionsweise von Geschossen und Referenzhöhen schnell und bequem ausprobieren.



BESTANDTEILE VON GESCHOSSEN

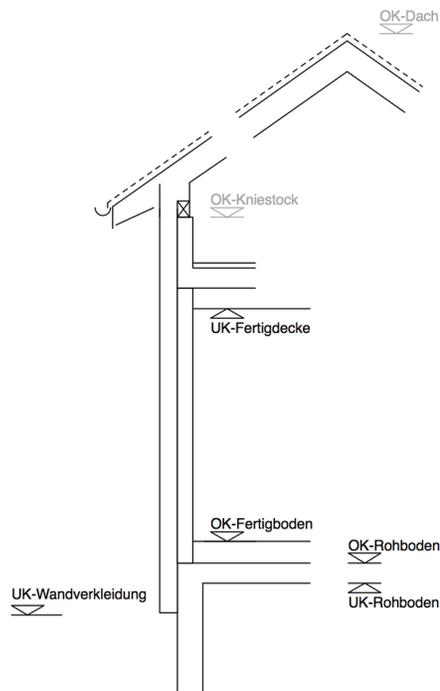
Ein **Geschoss** besteht immer aus:

- Mindestens einer **Konstruktionsebene**. Auf dieser wird wie gewohnt gezeichnet.
- Einer oder mehreren **Referenzhöhen**. Diese definieren häufig verwendete Standardhöhen, wie z. B. OK-Fertigboden, OK-Rohboden, UK-Rohboden usw. Referenzhöhen sind immer relativ zur Geschosshöhe, d. h. sie passen sich einer Änderung der Geschosshöhe automatisch an. Bauteile können mit Referenzhöhen verknüpft werden. Auf diese Weise lassen sich z. B. die Oberkanten von Wänden oder die Brüstungshöhen von Fenstern an einer Stelle festlegen und ändern.



HÄUFIG VERWENDETE REFERENZHÖHEN

Ein typisches Geschoss enthält folgende Referenzhöhen: OK Fertigboden, OK Rohboden, UK Rohboden und UK Wandverkleidung. Eventuell ist auch die UK Fertigdecke in der Planung hilfreich.

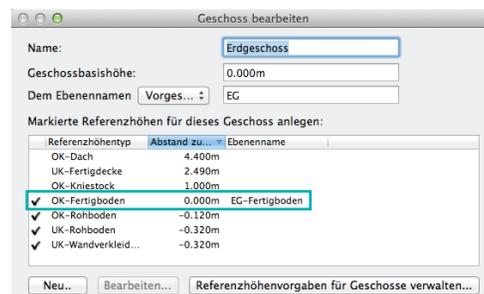


Für den Aufbau von Geschossen empfehlen wir die folgenden Einstellungen:

1. Verwenden Sie pro Geschoss nur eine Konstruktionsebene (z. B. „EG-Fertigboden“) zum Zeichnen und fügen Sie dort alle Objekte ein. Dies hat folgende Vorteile:
 - Die Ebenenstruktur bleibt einfach.
 - Sie können die Ebene ausblenden und damit auch alle Objekte, die sich auf ihr befinden.
 - Sie können mit der Tastenkombination Befehlstaste (Macintosh) bzw. Kontrolltaste (Windows) + Pfeiltasten (↑) bzw. (↓) zwischen den einzelnen Ebenen und damit auch zwischen den Geschossen in der Zeichnung hin- und herwechseln.

Unter Umständen kann eine zweite Ebene für ein Geschoss sinnvoll sein, z. B. für einen Deckenspiegel, wenn Objekte auf der Ebene liegen, die nicht sichtbar sein sollen, oder wenn Sie in großen, komplexen Gebäuden verschiedene Fertigbodenhöhen verwenden.

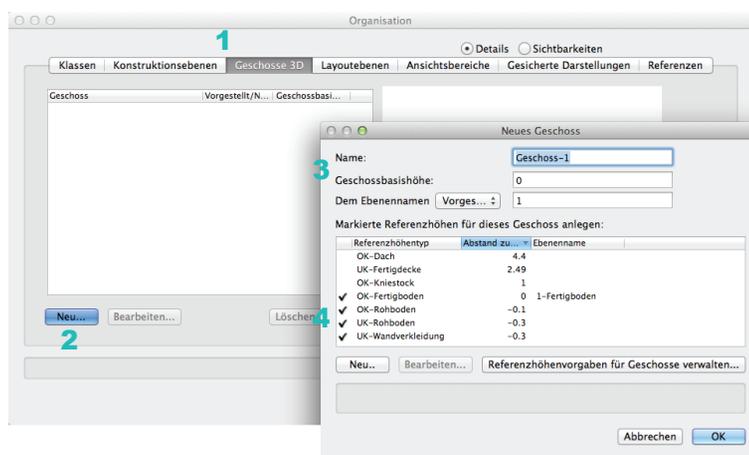
2. Verknüpfen Sie die Konstruktionsebene vorzugsweise mit der Referenzhöhe „OK-Fertigboden“. Auf diese Weise werden alle Objekte ohne Referenzhöhe, die auf dieser Konstruktionsebene platziert werden, automatisch auf die Referenzhöhe „OK-Fertigboden“ gesetzt. Dadurch wird z. B. bei Waschtischen die Beckenoberkante automatisch ab OK-Fertigboden gemessen oder ein Tisch auf dem Fertigboden eingesetzt.



GESCHOSSE ANLEGEN

Um ein Geschoss anzulegen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie **Extras** → **Organisation** und klicken Sie im erscheinenden Dialogfenster auf den Reiter „Geschosse 3D“.
2. Klicken Sie auf **Neu**. Das Dialogfenster „Neues Geschoss“ öffnet sich.
3. Geben Sie dem Geschoss einen Namen und weisen Sie ihm eine Basishöhe (die Höhe, auf der das Geschoss liegt) zu.
4. Bestimmen Sie, welche Referenzhöhen für das Geschoss angelegt werden sollen, indem Sie in der Liste in der linken Spalte mit einem Klick ein Häkchen neben die gewünschte Referenzhöhe setzen.

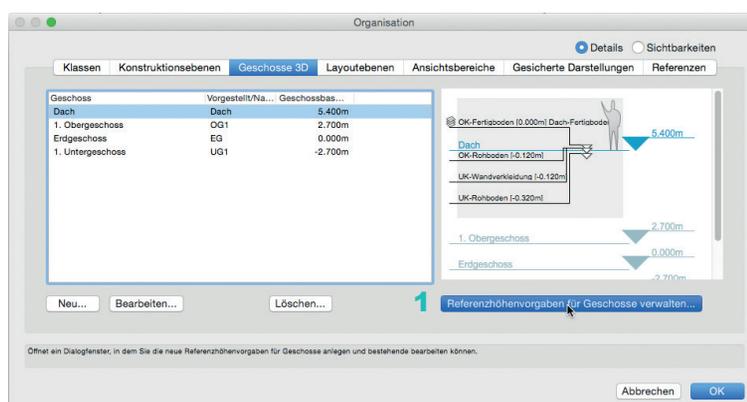


REFERENZHÖHEN ANLEGEN

Die im Dialogfenster „Neues Geschoss“ angezeigten Referenzhöhen sind Vorgaben, die Ihnen standardmäßig in jedem neuen Vectorworks-Dokument zur Verfügung stehen. Wollen Sie zusätzliche Referenzhöhen anlegen, empfehlen wir, diese als neue Referenzhöhenvorgaben zu erzeugen. Auf diese Weise stehen die neuen Referenzhöhen in diesem Dokument für alle Geschosse zur Verfügung.

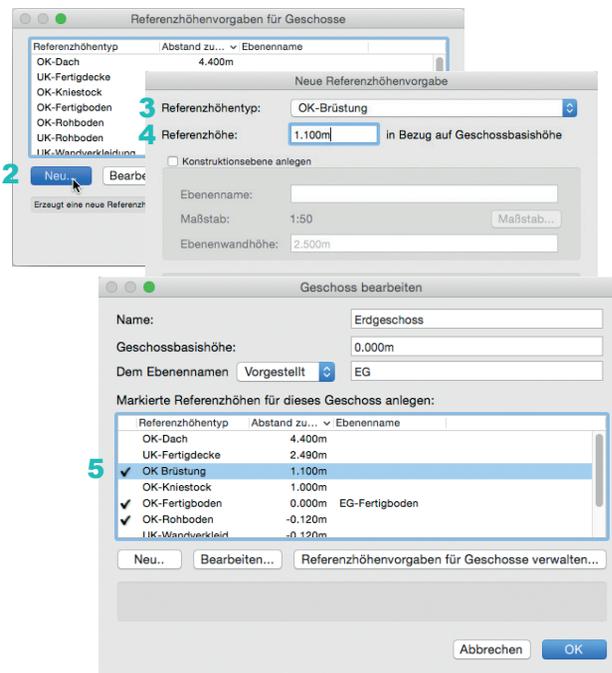
REFERENZHÖHE FÜR ALLE GESCHOSSE ANLEGEN

1. Klicken Sie im Dialogfenster „Organisation“, Reiter „Geschoss 3D“ auf **Referenzhöhenvorgaben für Geschosse verwalten**.

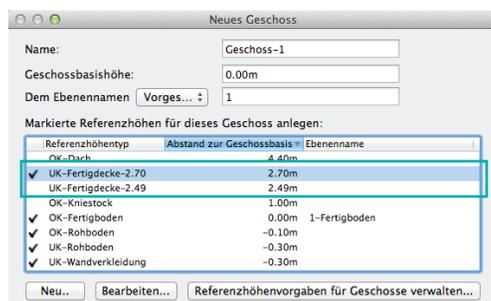


GESCHOSSE ANLEGEN [FORTS.]

2. Klicken Sie im Dialogfenster „Referenzhöhenvorgaben für Geschosse“ auf **Neu**.
3. Wählen Sie im Dialogfenster „Neue Referenzhöhenvorgabe“ unter **Referenzhöhentyp** den Eintrag „Neuer Referenzhöhentyp“ und geben Sie z. B. „OK-Brüstung“ ein.
4. Geben Sie den Abstand der Referenzhöhe zur Geschosshöhe ein.
5. Wählen Sie im Dialogfenster „Organisation“ das gewünschte Geschoss und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Setzen Sie im Dialogfenster „Geschoss bearbeiten“ ein Häkchen in der Liste neben „OK-Brüstung“.



Sie können mehrere gleichnamige Referenzhöhen mit unterschiedlichen z-Werten in einem Dokument anlegen, z. B. wenn Sie in einem Gebäude in den einzelnen Geschossen unterschiedliche Fertigdeckenhöhen (abgehängte Decken o.ä.) verwenden. Jedoch kann pro Geschoss nur eine Referenzhöhe mit dem gleichen Typ (Namen) gewählt werden.



Benötigen Sie in einem Geschoss gleichzeitig zwei verschiedene Referenzhöhen für den gleichen Typ (z. B. zwei Fertigdeckenhöhen), sollten Sie einen neuen Referenzhöhentyp anlegen (z. B. „UK-Fertigdecke 2.70“ und „UK-Fertigdecke 2.49“), damit die Bauteile, z. B. Beleuchtungen, mit der jeweils richtigen Referenzhöhe verknüpft werden können.

REFERENZHÖHE FÜR EIN EINZELNES GESCHOSS ANLEGEN

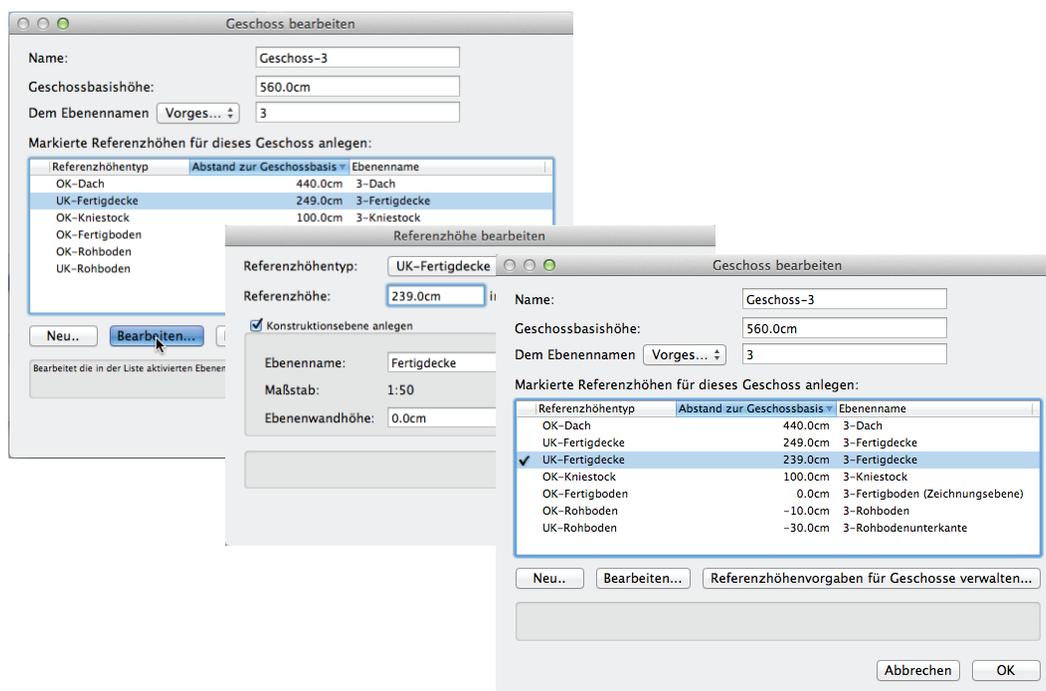
Benötigen Sie eine Referenzhöhe nur in einem Geschoss, können Sie direkt im Dialogfenster „Neues Geschoss“ bzw. „Geschoss bearbeiten“ über **Neu** einen neuen Referenzhöhentyp anlegen. Dieser kann dann nur für das Geschoss ausgewählt werden, in dem er angelegt wurde.

Entfernen Sie das Häkchen in der Liste des Dialogfensters „Geschoss bearbeiten“ für eine so angelegte Referenzhöhe, weil diese für das Geschoss nicht benötigt wird, wird diese Referenzhöhe komplett gelöscht.

GESCHOSSE ANLEGEN [FORTS.]

REFERENZHÖHEN BEARBEITEN

Referenzhöhen für einzelne Geschosse werden bearbeitet, indem Sie im Dialogfenster „Geschoss bearbeiten“ die gewünschte Referenzhöhe in der Liste aktivieren und dann auf **Bearbeiten** klicken. Ändern Sie den Höhenwert, wird eine Kopie der Referenzhöhe mit dem gleichen Namen (Referenzhöhentyp) angelegt. Markieren Sie die neue Referenzhöhe, wenn nötig, in der Liste mit einem Häkchen, damit diese für das Geschoss verwendet wird.



REFERENZHÖHENVORGABEN LÖSCHEN

Referenzhöhenvorgaben werden über den Knopf **Löschen** im Dialogfenster „Referenzhöhenvorgaben für Geschosse“ gelöscht. Damit wird diese Referenzhöhe aus allen Geschossen entfernt, in denen sie nicht verwendet wurde (d.h. in der Liste kein Häkchen hatte). Um diese Referenzhöhe auch aus Geschossen zu löschen, in denen diese Referenzhöhe verwendet wurde, müssen Sie zusätzlich das Häkchen für die entsprechenden Geschosse im Dialogfenster „Geschosse bearbeiten“ entfernen. Dann verschwindet die Referenzhöhe komplett.

REFERENZHÖHEN LÖSCHEN

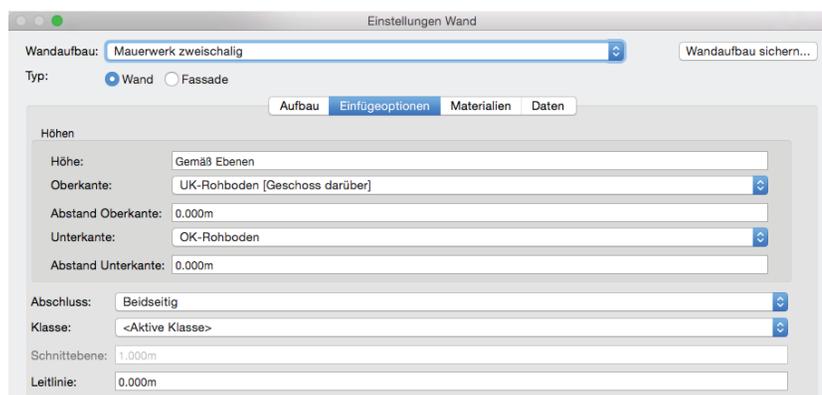
Referenzhöhen, für die keine Referenzhöhenvorgabe erstellt wurde, werden automatisch gelöscht, wenn Sie das Häkchen neben dem Eintrag in der Liste des Dialogfensters „Geschosse bearbeiten“ entfernen und das Dialogfenster schließen.

EINSTELLUNGEN FÜR WÄNDE UND DEREN SCHALEN

In der 3D-Gebäudeplanung empfehlen wir Ihnen vorzugsweise nur mit gesicherten Wänden zu arbeiten, die über ihre Einfügeoptionen und Wandschalen-Einstellungen mit den gewünschten Referenzhöhen verknüpft werden.

EINFÜGEOPTIONEN DER WAND FESTLEGEN

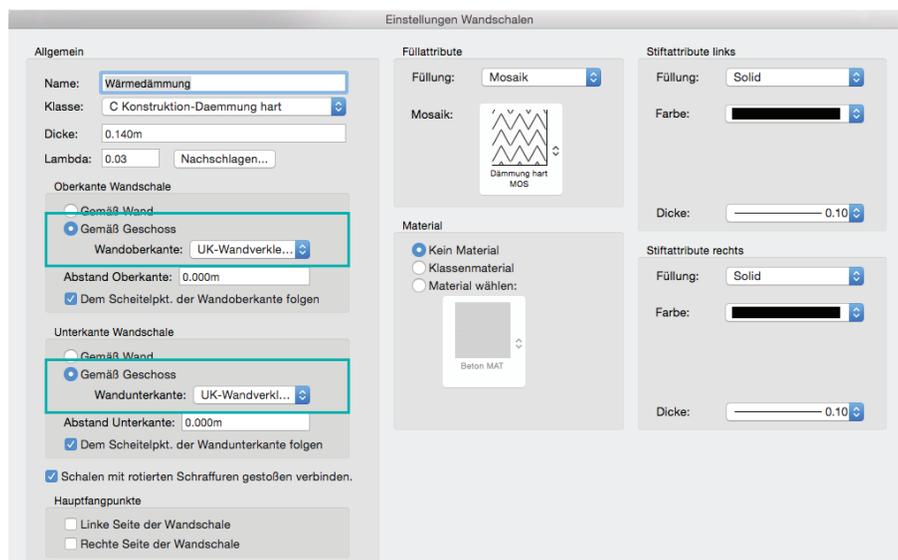
Damit die gesamte Wand auf die Höhenänderungen eines Geschosses oder einer Referenzhöhe reagiert, muss die Wand mit den entsprechenden Referenzhöhen verknüpft werden. Die Referenzhöhe kann über das Dialogfenster „Einstellungen Wand“ (Reiter **Einfügeoptionen**) definiert werden:



EINSTELLUNGEN DER WANDSCHALEN FESTLEGEN

Zusätzlich zur gesamten Wand können auch die Referenzhöhen für einzelne Schalen im Dialogfenster „Einstellungen Wandschalen“ definiert und verändert werden (Dialogfenster „Einstellungen Wand“ → Reiter **Aufbau** → Schale in Liste aktivieren → **Bearbeiten**).

Für Schalen ist standardmäßig **Gemäß Wand** eingeschaltet und sie reagieren damit auf die Einfügeoptionen der Wand, sind also mit der Ober- bzw. Unterkante der Wand verknüpft. Möchten Sie, dass Schalen stattdessen auf Referenzhöhen reagieren, aktivieren Sie **Gemäß Geschoss** und wählen die gewünschte Referenzhöhe. Ist die gewünschte Referenzhöhe in der Liste nicht vorhanden, müssen Sie diese neu anlegen. Wie Sie dabei vorgehen, ist auf Seite 8 beschrieben.

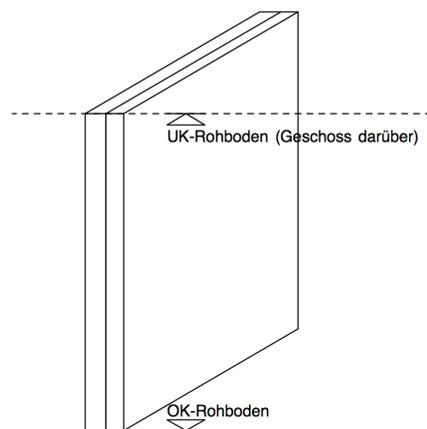


EINSTELLUNGEN WÄNDE UND SCHALEN [FORTS.]

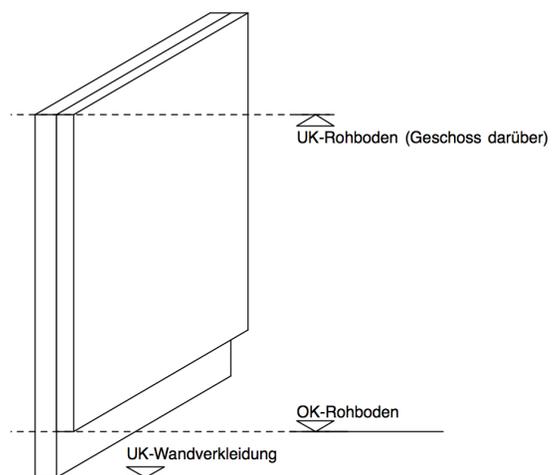
Sie können die Ober- und Unterkante einer Wand mit Referenzhöhen verknüpfen und zusätzlich auch die Ober- und Unterkante jeder einzelnen Schale mit einer (anderen) Referenzhöhe. Sind die Ober- und Unterkante einer Schale identisch mit der Ober- und Unterkante der Wand, empfiehlt es sich, die Schalenoberkante bzw. -unterkante im Dialogfenster „Einstellungen Wandschalen“ mit der Ober- bzw. Unterkante der Wand zu verknüpfen.

BEISPIEL:

The left screenshot shows the 'Einstellungen Wand' dialog box. Under 'Höhen', 'Oberkante' is set to 'UK-Rohboden (Geschoss darüber)' and 'Unterkante' is set to 'OK-Rohboden'. The right screenshot shows the 'Schalen' table with two layers: 'Wärmedämmung' and 'Mauerwerk'. A 'Doppelklicken!' annotation points to the 'Wandoberkante' dropdown in the 'Allgemein' settings for the 'Wärmedämmung' layer, which is currently set to 'UK-Wandverkleidung'.



Keine Verknüpfung der Wandschalen mit Referenzhöhen, die Höhe der Schalen wird über die in den Einfügeoptionen definierten Höhen der Wand gesteuert.



Die Außenschale ist „gemäß Geschoss“ mit dem Referenzhöhentyp „UK-Wandverkleidung“ verknüpft. Dieser Referenzhöhentyp kann in jedem Geschoss eine eigene Referenzhöhe haben. Mit dieser Einstellung können unterschiedliche Sturzhöhen in den Geschossen mit dem gleichen Wandtyp gezeichnet werden.

EINSTELLUNGEN WÄNDE UND SCHALEN [FORTS.]

STANDARDSITUATIONEN

AUSSENWAND

Einstellungen Wand

Wandaufbau: Außenwand 1 Wandaufbau sichern...

Typ: Wand Fassade

Aufbau Einfügeoptionen Materialien Daten

Höhen

Höhe: Gemäß Ebenen

Oberkante: UK-Rohboden (Geschoss darüber)

Abstand Oberkante: 0.000m

Unterkante: OK-Rohboden

Abstand Unterkante: 0.000m

Abschluss: Beidseitig

Klasse: <Aktive Klasse>

Schnittebene: 1.000m

Leitlinie: 0.000m

Allgemein

Name: Tragende Schale

Klasse: <Wie Objekt>

Dicke: 0.175m

Lambda: 0 Nachschlagen...

Oberkante Wandschale

Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandoberkante: Ebenenbasishöhe

Abstand Oberkante: 0.000m

Dem Scheitelpkt. der Wandoberkante folgen

Unterkante Wandschale

Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandunterkante: Ebenenbasishöhe

Abstand Unterkante: 0.000m

Dem Scheitelpkt. der Wandunterkante folgen

Allgemein

Name: Wandverkleidung

Klasse: <Wie Objekt>

Dicke: 0.150m

Lambda: 0 Nachschlagen...

Oberkante Wandschale

Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandoberkante: UK-Wandverkle...

Abstand Oberkante: 0.000m

Dem Scheitelpkt. der Wandoberkante folgen

Unterkante Wandschale

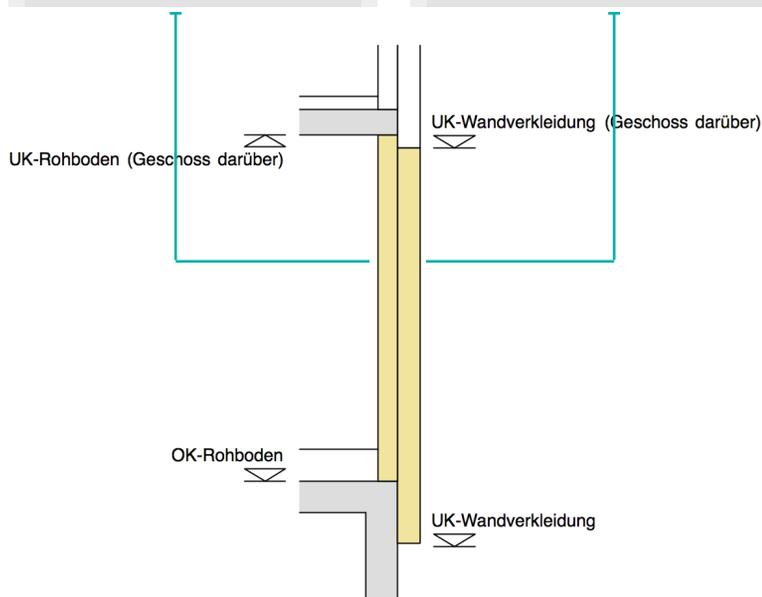
Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandunterkante: UK-Wandverkl...

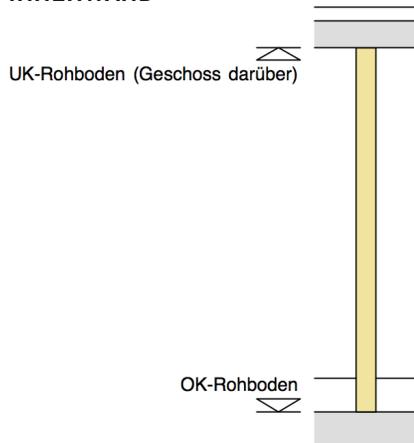
Abstand Unterkante: 0.000m

Dem Scheitelpkt. der Wandunterkante folgen



EINSTELLUNGEN WÄNDE UND SCHALEN [FORTS.]

INNENWAND



Einstellungen Wand

Wandaufbau: Innenwand 1

Typ: Wand Fassade

Aufbau Einfügeoptionen Materialien Daten

Höhen

Höhe: Gemäß Ebenen

Oberkante: UK-Rohboden (Geschoss darüber)

Abstand Oberkante: 0.000m

Unterkante: OK-Rohboden

Abstand Unterkante: 0.000m

Abschluss: Beidseitig

Klasse: <Aktive Klasse>

Schnittebene: 1.000m

Leitlinie: 0.000m

Allgemein

Name: Ständerkonstruktion

Klasse: <Wie Objekt>

Dicke: 0.100m

Lambda: 0 Nachschlagen...

Oberkante Wandschale

Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandoberkante: UK-Wandverkle...

Abstand Oberkante: 0.000m

Dem Scheitelpkt. der Wandoberkante folgen

Unterkante Wandschale

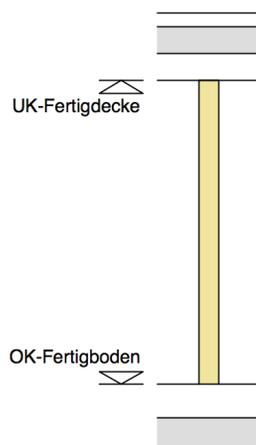
Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandunterkante: UK-Wandverkl...

Abstand Unterkante: 0.000m

Dem Scheitelpkt. der Wandunterkante folgen



Einstellungen Wand

Wandaufbau: Innenwand 2

Typ: Wand Fassade

Aufbau Einfügeoptionen Materialien Daten

Höhen

Höhe: Gemäß Ebenen

Oberkante: UK-Fertigdecke

Abstand Oberkante: 0.000m

Unterkante: OK-Fertigboden

Abstand Unterkante: 0.000m

Abschluss: Beidseitig

Klasse: <Aktive Klasse>

Schnittebene: 1.000m

Leitlinie: 0.000m

Allgemein

Name: Ständerkonstruktion

Klasse: <Wie Objekt>

Dicke: 0.100m

Lambda: 0 Nachschlagen...

Oberkante Wandschale

Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandoberkante: UK-Wandverkle...

Abstand Oberkante: 0.000m

Dem Scheitelpkt. der Wandoberkante folgen

Unterkante Wandschale

Gemäß Wand

Gemäß Geschoss

Wandunterkante: UK-Wandverkl...

Abstand Unterkante: 0.000m

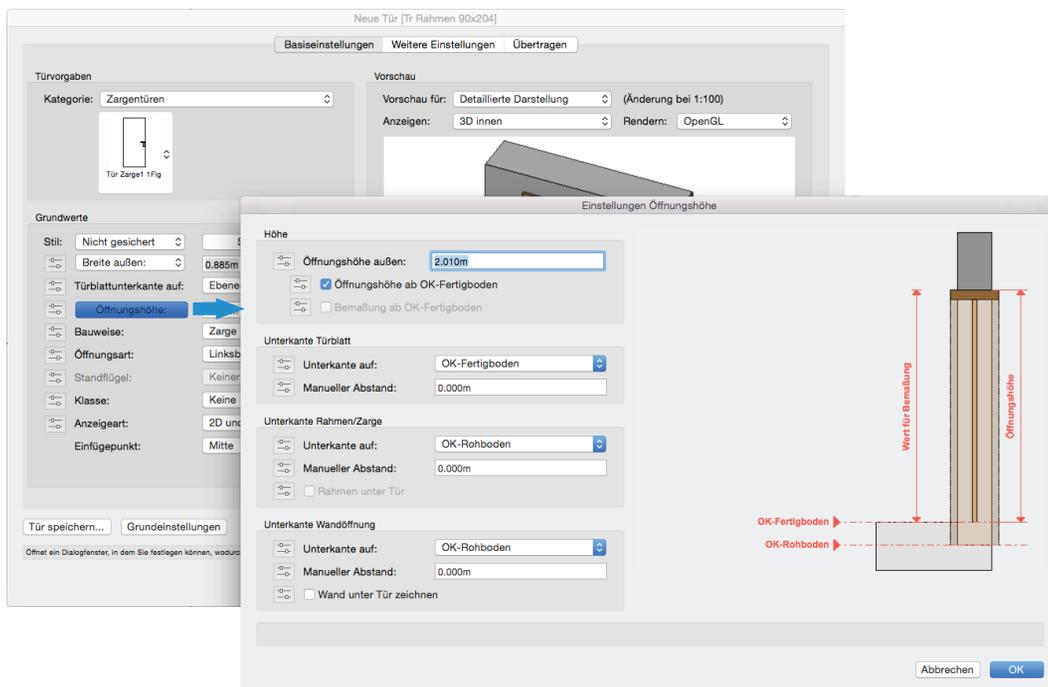
Dem Scheitelpkt. der Wandunterkante folgen

EINSTELLUNGEN FÜR BAUTEILE

Für diverse Bauteile, wie z. B. Stützen, Böden/Decken, Träger, Treppen, Fenster oder Türen, lassen sich wichtige Höhen (z. B. Brüstungs- oder Sturzhöhe bei Fenstern, die Oberkante einer Boden-/Deckenschale) an Referenzhöhen koppeln.

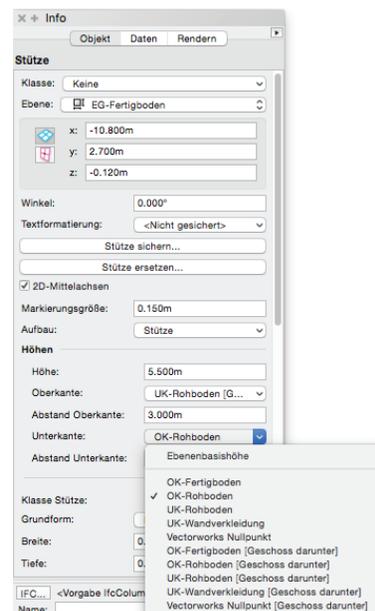
TÜREN

Bei Türen lassen sich die Unterkante der Wandöffnung, die z. B. auf der OK Rohboden liegt, die Unterkante der Zarge und die Unterkante des Türblatts mit Referenzhöhen verknüpfen. Diese Höhen können Sie im Dialogfenster „Einstellungen Öffnungshöhe“ (Dialogfenster „Neue Tür“ bzw. „Tür bearbeiten“ → Reiter **Basiseinstellungen** → **Öffnungshöhe**) definieren.



STÜTZEN

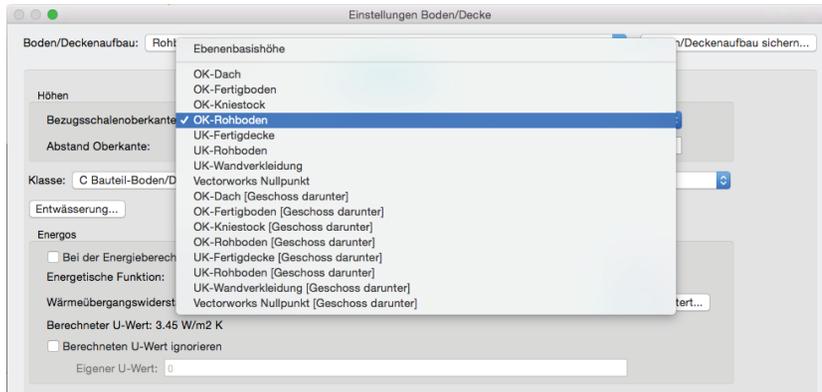
Stützen werden über die Infopalette mit Referenzhöhen gekoppelt.



EINSTELLUNGEN FÜR BAUTEILE [FORTS.]

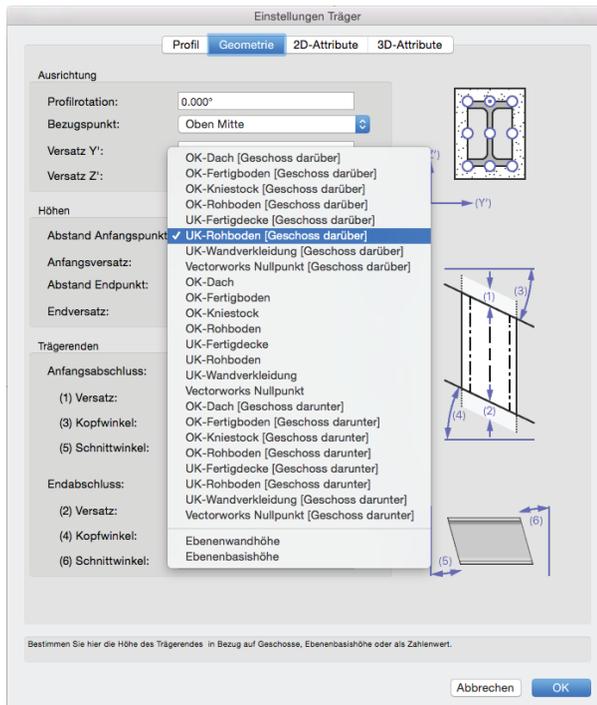
BÖDEN/DECKEN

Die Bezugsschalen von Böden/Decken können über das Dialogfenster „Einstellungen Boden/Decke“ mit einer Referenzhöhe verknüpft werden.



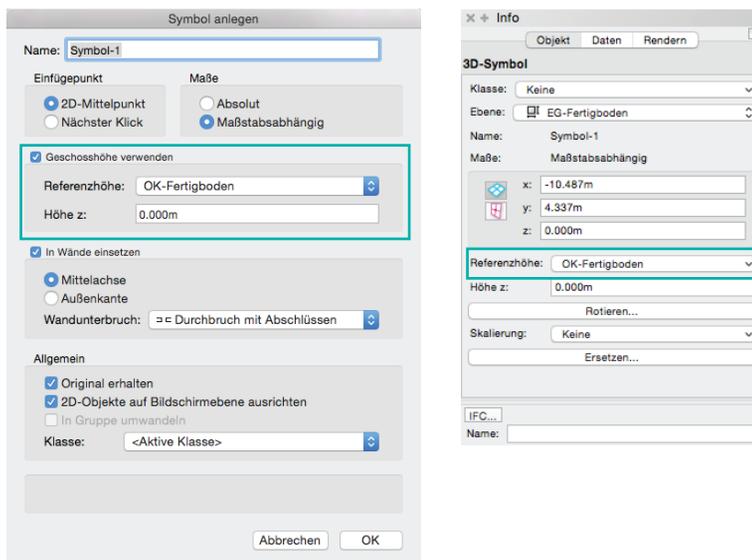
TRÄGER

Für Träger können Sie im Dialogfenster „Einstellungen Träger“ → Reiter **Geometrie** die Höhen des Anfangs- und Endpunkts an Referenzhöhen koppeln.



EINSTELLUNGEN FÜR SYMBOLE

Auch Symbole lassen sich mit Referenzhöhen verknüpfen. So ist es z. B. sinnvoll, Möbel mit der Oberkante Fertigboden zu koppeln oder den Einfügepunkt von Lampen mit der Unterkante der Fertigdecke. Aktivieren Sie dazu beim Anlegen des Symbols im Dialogfenster „Symbol anlegen“ Geschosshöhe verwenden und wählen Sie die gewünschte Referenzhöhe. Die gewählte Referenzhöhe wird in der Infopalette angezeigt und kann dort jederzeit geändert werden.



ERFAHREN SIE MEHR

darüber, wie Vectorworks Sie bei Ihrer Arbeit unterstützen kann.

E-Mail an:

info@computerworks.de bzw. info@computerworks.ch.

Deutschland & Österreich

ComputerWorks GmbH
Schwarzwaldstraße 67
79539 Lörrach
www.computerworks.de.

Schweiz

ComputerWorks AG
Florenz-Straße 1e
4023 Basel
www.computerworks.ch



AUTHORIZED DISTRIBUTOR