

# Workbook für den Start eines BIM Pilot Projektes

BIM-Einführung im Unternehmen planen

BIM Pilotprojekt planen

# Inhalt

## BIM-Einführung im Unternehmen planen 6

Ausrichtung an der Unternehmensvision	7
Ziele für BIM	8
Aktuelle Erstellungswerkzeuge	9
Geplante Modelle	12
Geplante Analyseaufgaben	14
Aktuelle Fertigkeiten	17
Erforderliche Fertigkeiten	19
Vorhandener Schulungsplan und Anforderungen	21
Support-Plan	22

## BIM Pilotprojekt planen 23

Projektbeschreibung	24
Kernteam für die Zusammenarbeit	25

Projektziele	26
Projektphasen/Meilensteine	27
Modellmanager	28
Geplante Modelle	29
Vertragsdokumente	31
Detaillierter Analyseplan	32
Datei-/Modellbenennungskonvention	35
Überprüfung von Entwürfen	36
Sonstige Geschäftsabläufe im Bau-Management	37
Bestandsmodell	38
BIM-Koordination	39

## Weitere Ressourcen 41

**Dieses Dokument dient nur zu Informationszwecken.**

DAS IN DIESEM DOKUMENT ENTHALTENE RAHMENKONZEPT UND DIE LEITLINIEN ERSETZEN NICHT DAS EIGENE FACHLICHE URTEIL. AUFGRUND DER VIELFÄLTIGEN ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN DIENEN DIESE LEDIGLICH ZUR UNTERSTÜTZUNG BEI DER ENTWICKLUNG EINES FÜR IHRE PROJEKTANFORDERUNGEN ANGEMESSENEN RAHMENKONZEPTS. DAS IM VORLIEGENDEN DOKUMENT ENTHALTENE RAHMENKONZEPT UND DIE LEITLINIEN WURDEN NICHT UNTER ALLEN MÖGLICHEN BEDINGUNGEN GETESTET, IN DENEN SIE ZUM EINSATZ KOMMEN KÖNNEN, UND WERDEN MÖGLICHERWEISE ZU EINEM SPÄTEREN ZEITPUNKT ÜBERARBEITET. DAHER HAFTET Autodesk IN KEINER WEISE FÜR DIE ERGEBNISSE DER NUTZUNG. DIE PERSONEN, DIE DAS IM VORLIEGENDEN DOKUMENT ENTHALTENE RAHMENKONZEPT UND DIE LEITLINIEN BEREITSTELLEN, HAFTEN FÜR DAS ERGEBNIS DER ANWENDUNG. DIESE VERANTWORTUNG UMFASST, OHNE DARAUf BESCHRÄNKt ZU SEIN, DIE BESTIMMUNG ANGEMESSENER ÄNDERUNGEN UND IMPLEMENTIERUNG ZUR ERREICHUNG DER BEABSICHTIGTEN ERGEBNISSE, DIE IDENTIFIZIERUNG UND ÜBERPRÜFUNG WEITERER ÜBERLEGUNGEN BEZÜGLICH DER ANWENDUNG UND, SOFERN ERFORDERLICH, DIE INANSPRUCHNAHME FACHLICHER BERATUNG.

**KEINE GEWÄHRLEISTUNG.** AUTODESK, INC. („AUTODESK“) GIBT KEINERLEI ZUSICHERUNGEN ZUR EIGNUNG DER INHALTE DIESES DOKUMENTS FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DIESE VERÖFFENTLICHUNG UND DIE HIERIN ENTHALTENEN INFORMATIONEN WERDEN VON AUTODESK, INC. „WIE BESEHEN“ ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. AUTODESK SCHLIESST HIERMIT JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG SOWOHL AUSDRÜCKLICHER ALS AUCH STILLSCHWEIGENDER NATUR AUS, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKt AUF STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, RECHTSANSPRUCH UND DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN IN HINBLICK AUF DIESE MATERIALIEN. AUTODESK HAFTET IN KEINER WEISE FÜR SPEZIELLE, INDIRECTE, EXEMPLARISCHE, FOLGE- ODER ANDERE SCHÄDEN JEGLICHER ART, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKt AUF NUTZUNGS-AUSFÄLLE, DATENVERLUSTE ODER ENTGANGENE GEWINNE, UNGEACHTET DER ART DER HANDLUNG, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKt AUF FAHRLÄSSIGKEIT, VERTRAGS- UND ANDERE RECHTSVERLETZUNGEN, DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER NUTZUNG, DEM KOPIEREN ODER ANZEIGEN DIESES DOKUMENTS ENTSTEHEN.

**Keine der hierin enthaltenen Informationen darf als Rechtsauskunft ausgelegt werden.** Wenn Sie Rechtsauskünfte benötigen, wenden Sie sich an einen unabhängigen Rechtsberater. Durch Inhalt und Nutzung dieses Dokuments entsteht kein Mandatsverhältnis.

©2014 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Sofern nicht anderweitig durch Autodesk, Inc. genehmigt, ist es nicht gestattet, diese Veröffentlichung ganz oder teilweise in irgendeiner Form, durch irgendeine Methode oder zu irgendeinem Zweck zu vervielfältigen. Bestimmte in diesem Dokument enthaltene Materialien werden mit Genehmigung des Urheberrechtsinhabers nachgedruckt. Autodesk, Navisworks und Revit sind Marken oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. und/oder ihren Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produktnamen oder Kennzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Von Zeit zu Zeit veröffentlicht Autodesk Aussagen zur geplanten oder zukünftigen Entwicklung von bestehenden oder neuen Produkten und Dienstleistungen. Diese Aussagen sind weder als Zusage noch als Garantie für zukünftige Produkte, Dienstleistungen oder Funktionen zu verstehen, sondern vielmehr als Ausdruck gegenwärtiger Pläne, die sich jederzeit ändern können. Autodesk verpflichtet sich in keiner Weise, diese zukunftsbezogenen Aussagen nach deren Veröffentlichung aufgrund von eventuellen Änderungen anzupassen

Veröffentlicht von:  
Autodesk, Inc.  
111 McInnis Parkway  
San Rafael, CA 94903, USA

Dieses Workbook zur Einführung von BIM im Unternehmen soll Architekten, Ingenieuren, Vermessern, Bauingenieuren, Bauunternehmern und Bauherren als Referenz und Vorlage dienen und sie dabei unterstützen, Building Information Modeling (BIM) in ihrem Unternehmen erfolgreich zu implementieren.

Das Workbook ergänzt und erweitert die Kurzanleitung „Erste Schritte mit BIM“. Es wurde entwickelt, um Sie bei der Einführung von BIM in Ihrem Unternehmen zu unterstützen. Jeder Abschnitt enthält Leitlinien und Beispiele, wie die Vorlage mit individuellen Angaben ausgefüllt werden kann.

Dieses Dokument enthält Vorschläge zu Rollen und Verantwortlichkeiten aller am Projekt Beteiligten, zur Detailtiefe und zum Umfang der freizugebenden Informationen, zu wichtigen Geschäftsprozessen und zu unterstützender Software.

Das Workbook dient auch zur Identifizierung von Projektteams, Definition von wichtigen Prozessen und Abhängigkeiten im Projekt und zur Auswahl von Software-Lösungen, die durch verbesserte Team-Kommunikation die Projektkosten reduzieren.

Das Workbook zum BIM Pilotprojekt ist in zwei Abschnitte aufgeteilt:

## **BIM-Plan für Unternehmen**

hilft Unternehmen bei der Implementierung der BIM-Methodik auf Unternehmensebene

## **BIM-Projektplan**

hilft Projektteams bei der Implementierung eines BIM-Pilotprojektes

Für Beteiligte bei Hochbau-, Infrastruktur- und Bauausführungsprojekten bieten das Rahmenkonzept und die Vorschläge folgende Vorteile:

- Verbesserte Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen allen Mitgliedern des Projektteams
- Weniger Probleme hinsichtlich Leistungsqualität, Arbeitsumfang sowie Einhaltung von Zeit- und Kostenplänen
- Schnellere, wirtschaftlichere und umweltschonendere Abwicklung von Projekten

## BIM-Einführung im Unternehmen

Die Implementierung von BIM kann die Abläufe in Ihrem Unternehmen entscheidend beeinflussen. In diesem Abschnitt definieren Sie die BIM-Vision für Ihr Unternehmen, einschließlich der Zielsetzungen und der Ausrichtung an der allgemeinen Vision Ihres Unternehmens.

## Ausrichtung an der Unternehmensvision

Beschreiben Sie im folgenden Bereich die Vision Ihres Unternehmens und geben Sie an, was die Implementierung von BIM Ihrer Meinung nach verbessern oder wie sich die Unternehmensvision dadurch ändern wird. In den ersten Zeilen sind Beispiele aufgeführt.

### Unternehmensvision

Das führende Bauunternehmen für komplexe Bauausführungsprojekte zu sein, indem wir uns von Mitbewerbern durch den gezielten Einsatz von Technologie zur Bewältigung von Herausforderungen abheben.

### BIM verbessert die Vision

Durch BIM können wir Wettbewerbsvorteile erzielen, indem wir unseren Kunden erweiterte Dienstleistungen anbieten.

### BIM ändert die Vision

Mit BIM können wir mehr Projekte gewinnen.

## Ziele für BIM

Führen Sie nachfolgend Ihre Ziele für die Verwendung von BIM auf. Geben Sie auch an, wie Sie messen möchten, ob die Ziele erreicht und ob die geplanten Zeitrahmen eingehalten wurden. In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Ziel für BIM	Messbare Zielsetzung	Erfüllt, wenn	Anvisierter Zeitrahmen
Optimierung des Betriebsmanagements an allen neuen Standorten	Erstellen eines Bestandsmodells für alle neuen Bauausführungen, das Informationen über mechanische Systeme darstellt	Nach jedem Projekt oder Arbeitsauftrag wird ein Modell vom Projektteam erfasst oder aktualisiert	April 2015

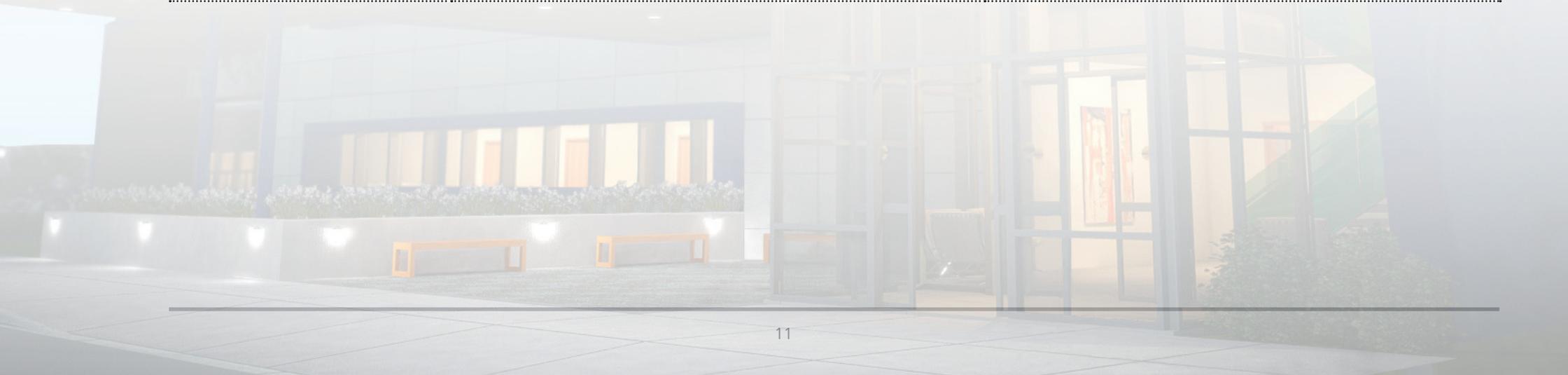
## Aktuelle Erstellungswerkzeuge

Geben Sie in der folgenden Tabelle die Erstellungswerkzeuge an, die in Ihrem Unternehmen für ein typisches Projekt verwendet werden. Überprüfen Sie den Schwerpunktbereich der Branche und geben Sie dann an, welches Erstellungswerkzeug Sie gegenwärtig in den einzelnen Projektphasen verwenden. Lassen Sie für Branchen, in denen Ihr Unternehmen nicht tätig ist, die entsprechende Zeile leer. In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Branchenschwerpunkt	Projektphase	Erstellungswerkzeug
Architektur	1 – Schemazeichnung 2 – Entwurfentwicklung 3 – Werkpläne 4 – Angebot 5 – Bauverwaltung/Ausführung	1 – Revit, AutoCAD 2 – Revit 3 – Revit, AutoCAD 4 – Sonstige (Bitte angeben) 5 – Keine Angabe
<input type="checkbox"/> Architektur	1 – Schemazeichnung 2 – Entwurfentwicklung 3 – Werkpläne 4 – Angebot 5 – Bauverwaltung/Ausführung	
<input type="checkbox"/> Tief- und Infrastrukturbau	1 – Planung und konzeptionelles Layout 2 – Vermessung und Datenerfassung 3 – Planungsvorbereitung 4 – Endgültiger Entwurf 5 – Projektdokumentation 6 – Angebot 7 – Bauverwaltung/Ausführung	

Branchenschwerpunkt	Projektphase	Erstellungswerkzeug
<input type="checkbox"/> Bauwesen	1 – Schemazeichnung 2 – Entwurfsentwicklung 3 – Werkpläne 4 – Angebot 5 – Bauverwaltung/Ausführung 6 – Schätzung 7 – Planung 8 – Koordination 9 – Detailentwurf 10 – Layout 11 – Errichtung	
<input type="checkbox"/> Maschinenbau	1 – Schemazeichnung 2 – Entwurfsentwicklung 3 – Werkpläne 4 – Angebot 5 – Bauverwaltung/Ausführung	
<input type="checkbox"/> Elektro	1 – Schemazeichnung 2 – Entwurfsentwicklung 3 – Werkpläne 4 – Angebot 5 – Bauverwaltung/Ausführung	

Branchenschwerpunkt	Projektphase	Erstellungswerkzeug
<input type="checkbox"/> Sanitär	1 – Schemazeichnung 2 – Entwurfsentwicklung 3 – Werkpläne 4 – Angebot 5 – Bauverwaltung/Ausführung	
<input type="checkbox"/> Statik	1 – Schemazeichnung 2 – Entwurfsentwicklung 3 – Werkpläne 4 – Angebot 5 – Bauverwaltung/Ausführung	
<input type="checkbox"/> Sonstige (Bitte angeben)	Sonstige (Bitte angeben)	



## Geplante Modelle

Geben Sie in der folgenden Tabelle die Modelle an, die Ihr Unternehmen in einem typischen Projekt erstellt. Geben Sie Modellnamen, Modellinhalt, die Projektphase, in der das Modell für gewöhnlich geliefert wird, sowie das derzeit verwendete Modellerstellungswerkzeug an. Bei Modellen, die nicht von Ihrem Unternehmen erstellt werden, lassen Sie die Zeile leer. Fügen Sie Zeilen hinzu, wenn ein Modelltyp nicht aufgeführt ist, von dem Sie glauben, dass er benötigt wird. In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Modellname	Modellinhalt	Projektphase	Erstellungswerkzeug
Koordinationsmodell	Architektur-, Tragwerks- und gebäudetechnische Komponenten von Hauptgebäude und Parkhaus	Entwurfentwicklung und Ausführungsdokumente	Autodesk Revit
Tiefbaumodell			<input type="checkbox"/> Civil 3D <input type="checkbox"/> InfraWorks <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Architekturmodell			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Tragwerksmodell			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Maschinenbau			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____

Modellname	Modellinhalt	Projektphase	Erstellungswerkzeug
Elektro			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Sanitär			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Konstruktionsmodell			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Koordinationsmodell			<input type="checkbox"/> Navisworks Manage oder Simulate <input type="checkbox"/> BIM 360 Glue <input type="checkbox"/> BIM 360 Field <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Bestandsmodell			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Modell für Schemazeichnungen			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Sonstige			

## Geplante Analyseaufgaben

Führen Sie die Arten von Analysewerkzeugen auf, die Ihr Unternehmen implementieren möchte. Setzen Sie ein Häkchen und geben Sie den Namen des gewünschten Werkzeugs ein (falls bekannt). Bei Analyseaufgaben, die nicht von Ihrem Unternehmen ausgeführt werden, lassen Sie die Zeile leer.

Analyse	Beschreibung	Empfohlene Werkzeuge
Visualisierung	Mithilfe von Visualisierungswerkzeugen können Projektteams Entwurf oder Ausführung des Projekts in 3D anzeigen. Sie erhalten so ein genaueres Bild des Endprodukts. Diese Werkzeuge sind äußerst nützlich beim Senden von Vorschlägen zur Steigerung des Auftragsvolumens.	<input type="checkbox"/> Autodesk 360 Rendering <input type="checkbox"/> 3ds Max Design <input type="checkbox"/> InfraWorks <input type="checkbox"/> Navisworks <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Tragwerk	Werkzeuge für statische Berechnungen verwenden das Modell, um die statischen Eigenschaften des Gebäudes zu analysieren. Programme zur statischen Berechnung verwenden normalerweise die FEM-Methode, um die Belastungen aller Tragwerkselemente der Konstruktion zu messen. Damit die statische Berechnung reibungslos verläuft, muss das ursprüngliche Werkzeug für die Tragwerksmodellierung mit dem Werkzeug für statische Berechnungen kompatibel sein und die ursprünglichen Eigenschaftsdaten des Berechnungsmodells müssen Informationen zu den Tragwerkselementen enthalten.	<input type="checkbox"/> Structural Analysis for Revit <input type="checkbox"/> Robot Structural Analysis <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Kollisionserkennung	Kollisionserkennungsanalysen erfolgen, um nach Kollisionen zwischen den Entwürfen eines oder mehrerer Modelle zu suchen. Um Änderungsaufträge in der Bauphase zu reduzieren, sollte die Kollisionserkennung frühzeitig und über den gesamten Entwurfsprozess hinweg durchgeführt werden. Damit die Kollisionserkennung einwandfrei funktioniert, müssen die Modelle Ihres Projekts einen gemeinsamen Referenzpunkt haben und mit dem Werkzeug für Kollisionserkennung kompatibel sein.	<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage <input type="checkbox"/> BIM 360 Glue <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____

Analyse	Beschreibung	Empfohlene Werkzeuge
Mengen- und Kostenermittlung	Das Ziel der Analyse für Mengen- und Kostenermittlung ist es, Modellierungseigenschaftsdaten zu verwenden, um die Mengen- und Kostenermittlung zu automatisieren oder zu vereinfachen. Die Informationen aus dem Werkzeug für die Mengen- und Kostenermittlung können dann in die Software für die Baukostenermittlung importiert oder mit ihr verknüpft werden. Damit das Verfahren zur Mengen- und Kostenermittlung einwandfrei funktioniert, muss der Autor der ursprünglichen Modellierung die relevanten Eigenschaftsdaten in den Entwurf mit einbeziehen.	<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage oder Simulate <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Zeitplanung/4D	Mithilfe der Zeitplanungsanalyse kann das Projektteam das Projektmodell verwenden, um den Zeitplan und die Ablaufplanung für Bauvorhaben zu analysieren. Anhand dieser Informationen kann der Bauplan geändert oder angepasst werden. Es sind zwar Werkzeuge vorhanden, mit denen Mitglieder von Projektteams Baupläne im Zeitverlauf visualisieren können, jedoch können diese Systeme noch nicht automatisch mit Planungswerkzeugen interagieren.	<input type="checkbox"/> Navisworks Manage oder Simulate <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Kostenanalyse/5D	Durch die Erstellung von 5D-Modellen können die verschiedenen Teilnehmer (Architekten, Konstrukteure, Bauunternehmer und Bauherren) in jedem Bauprojekt den Fortschritt der Bauaktivitäten und die zugehörigen Kosten im Zeitverlauf visualisieren. Diese auf BIM basierende Technik des Projektmanagements hat erhebliches Potenzial zur Verbesserung des Projektmanagements und der Abwicklung von Bauprojekten aller Größen und Komplexitätsstufen.	<input type="checkbox"/> Navisworks Manage oder Simulate <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Energie/LEED	Mit Werkzeugen zur LEED-Bewertung (Leadership in Energy and Environmental Design) und Energieanalyse kann das Projektteam die Auswirkungen von Entwurfsentscheidungen zu Nachhaltigkeit und Energiebedarf bewerten. Dieses Analysemodell basiert in der Regel auf dem Hauptarchitekturmodell, nach dem Daten zu Material und Gebäudesystem zur Bewertung von Nachhaltigkeit und Energieverbrauch des Projekts herangezogen werden können.	<input type="checkbox"/> Energy Analysis for Revit <input type="checkbox"/> Green Building Studio <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____

Analyse	Beschreibung	Empfohlene Werkzeuge
Geodaten	Mit Werkzeugen für Geodatenanalysen kann das Projektteam GIS-Daten über den gesamten Projektlebenszyklus nutzen. Dadurch können beispielsweise Umweltaspekte wie die Vermeidung von ungeeigneten Böden und Feuchtgebieten berücksichtigt werden. Außerdem können Informationen zu Überlappungszonen oder Landnutzung einbezogen werden. Ferner kann ein Mechanismus bereitgestellt werden, mit dem relevante Projektinformationen exportiert und an die Stadt weitergegeben werden, sobald ein Projekt abgeschlossen ist.	<input type="checkbox"/> AutoCAD Map 3D <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Regenwasser	Mit Werkzeugen zur Regenwasseranalyse kann das Projektteam komplexe hydrologische, hydraulische und Wasserqualitätsanalysen durchführen. Dies beinhaltet u. a. Entwurf und Dimensionierung von Ablaufsystemkomponenten und Auffangvorrichtungen für besseren Hochwasserschutz und Schutz der Wasserqualität.	<input type="checkbox"/> Autodesk Storm & Sanitary Analysis <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Abwasserleitungen	Mit Werkzeugen zur Analyse von Abwasserleitungen kann das Projektteam einfache und komplexe Abwasser- und Mischsysteme analysieren. Diese kommen in der Regel für die Rahmenplanung, Instandsetzung, Neukonstruktion sowie zwecks Berücksichtigung zukünftigen Wachstums im Abwassermodell zur Anwendung.	<input type="checkbox"/> Autodesk Storm & Sanitary Analysis <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Schleppkurve	Mit Werkzeugen für die Schleppkurvenanalyse können Architekten, Ingenieure und Planer bei der Transport- oder Baustellenplanung Fahrzeugbewegungen zuverlässig vorhersagen. Dies stellt sicher, dass Mindestanforderungen eingehalten werden und Faktoren wie Sichtlinien und potenzielle Sicherheitsbedenken einbezogen werden.	<input type="checkbox"/> Autodesk Vehicle Tracking <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____
Sonstige		
Sonstige		

## Aktuelle Fertigkeiten

Geben Sie im Feld unten die aktuellen Fertigkeiten in Ihrem Unternehmen ein, indem Sie Mitarbeiterrolle, Anzahl der Mitarbeiter pro Rolle und durchschnittlichen Kenntnisstand eintragen (mit anderen Worten: die Stellung Ihres Unternehmens in puncto Fertigkeiten). In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Fertigkeit	Mitarbeiterrolle/Anzahl der Mitarbeiter pro Rolle/durchschnittlicher Kenntnisstand
2D-CAD-Konstruktion	Verwaltungsangestellte/5/keine Erfahrung Angestellte Architekten/37/Experten Projektmanager/8/Anfänger Führungspersonal/3/keine Erfahrung
<input type="checkbox"/> 2D-CAD-Konstruktion	
<input type="checkbox"/> 3D-BIM-Konstruktion	
<input type="checkbox"/> Visualisierung	

Fertigkeit	Mitarbeiterrolle/Anzahl der Mitarbeiter pro Rolle/durchschnittlicher Kenntnisstand
<input type="checkbox"/> Simulation	
<input type="checkbox"/> Analyse	
<input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____ _____	

## Erforderliche Fertigkeiten

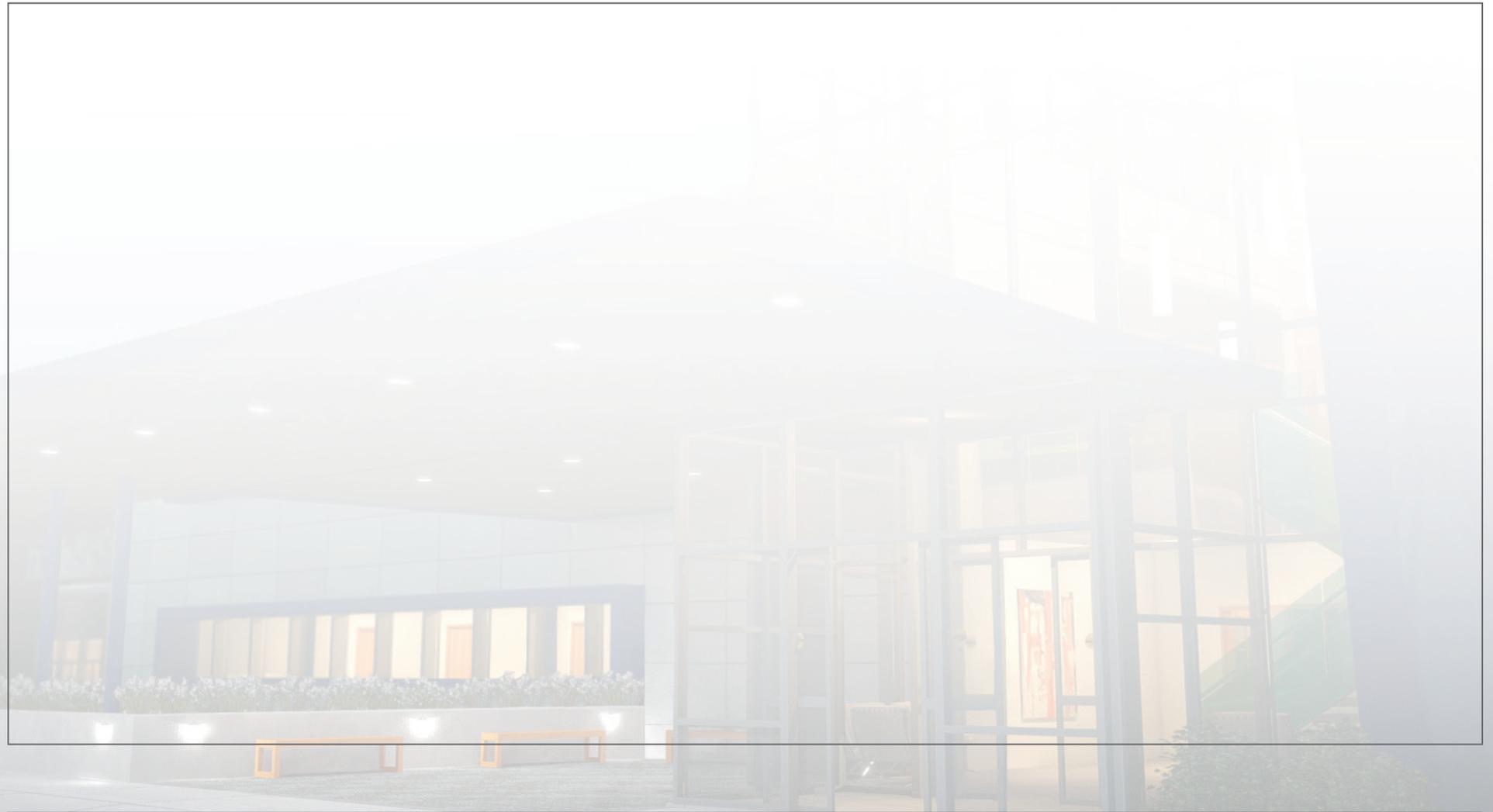
Geben Sie im Feld unten die gewünschten Fertigkeiten ein, indem Sie Mitarbeiterrolle, Mitarbeiter insgesamt, gewünschten durchschnittlichen Kenntnisstand und Anzahl der Mitarbeiter mit dem gewünschten Kenntnisstand eintragen (mit anderen Worten: Ihre Verbesserungsabsichten in puncto Fertigkeiten). In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Fertigkeit	Mitarbeiterrolle/Anzahl/gewünschter Kenntnisstand/Anzahl der Mitarbeiter mit dem Kenntnisstand
2D-CAD-Konstruktion	Verwaltungsangestellte/5/Anfänger/0 Angestellte Architekten/37/Experten/10 Projektmanager/8/fortgeschritten/2 Führungspersonal/3/Anfänger/0
<input type="checkbox"/> 2D-CAD-Konstruktion	
<input type="checkbox"/> 3D-BIM-Konstruktion	

Fertigkeit	Mitarbeiterrolle/Anzahl/gewünschter Kenntnisstand/Anzahl der Mitarbeiter mit dem Kenntnisstand
<input type="checkbox"/> Visualisierung	
<input type="checkbox"/> Simulation	
<input type="checkbox"/> Analyse	
<input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____ _____ _____	

## Vorhandener Schulungsplan und Anforderungen

Haben Sie bereits ein Schulungsverfahren für Ihre Mitarbeiter implementiert (d. h. Sitzungen mit Kursleiter, betriebsinterne Schulungen, Teilnahme an Konferenzen, Webcasts ...)? Beschreiben Sie in diesem Fall die Arten von Schulungen, die Ihre Mitarbeiter erhalten haben, sowie die Formate, in denen diese Schulungen in der Regel stattfinden. Geben Sie auch alle Schulungsbereiche an, von denen Sie glauben, dass sie ggf. erforderlich sind.



## Support-Plan

Welche Arten von Support haben Sie derzeit implementiert? Geben Sie den Support an, den Sie für die derzeit verwendete Software einsetzen, sowie die Software, über die Sie mehr erfahren möchten. Rufen Sie folgenden Link auf, um weitere Informationen zu Supportleistungen zu erhalten: <http://www.autodesk.de/subscription/maintenance>.

System	Art von Support	Kontaktdaten	Supportzeiten
Autodesk Revit	Autodesk Premium Support	1-800-555-5555	8:00–18:00 Uhr EST

### BIM Pilotprojekt planen

In diesem Abschnitt des BIM-Bereitstellungsplans für die Testversion richten Sie einen Planungsrahmen für Ihre Projekte ein und erhalten Informationen zu den verschiedenen Technologien, mit denen Sie Ihre Arbeit effizienter gestalten können.

- Lösungen, mit denen Projektteams detailreiche digitale Modelle in jeder Phase des Projekts, einschließlich Entwurf, Bau und Betrieb, erstellen, anpassen und wiederverwenden können.
- Analysewerkzeuge, die bereits vor dem Bau bessere Einblicke in die Ausführbarkeit und potenzielle Leistung von Gebäuden und Infrastrukturen bieten. Mit dieser Analyse können Ihre Projektteams fundiertere Entscheidungen hinsichtlich geometrischer Layouts, Baustoffen, Energie und Nachhaltigkeit treffen und kostspielige Kollisionen zwischen Elementen wie Rohren und Trägern besser erkennen und verhindern.
- Eine Plattform für Team-Kommunikation, über die Geschäftsprozesse gestärkt und alle Teammitglieder Projektinformationen auf strukturierte Weise freigeben können

Mit diesen Lösungen können Sie die Integrität der BIM-Daten über alle Entwicklungsphasen hinweg sicherstellen. Am Anfang eines Projekts kann das Team zusammenarbeiten, um Entwurfsprobleme vor Baubeginn zu lösen. Nach Abschluss des Projekts kann das Team, anstatt unpraktische Rollen und Kisten mit Papierdokumentation bereitzustellen, dem Projektinhaber ein digitales Modell zur Verfügung stellen, das alle erforderlichen Informationen für die Verwaltung und den Betrieb enthält.

Projektteams können den BIM-Bereitstellungsplan als gemeinschaftliche Arbeitsvorlage zum Festlegen von Projektstandards und für den frühzeitigen Abgleich in einem Projekt verwenden. Der BIM-Bereitstellungsplan unterstützt Ihre Teams außerdem dabei, Rollen und Verantwortlichkeiten für jedes Teammitglied zu definieren und festzulegen, welche Arten von Informationen erstellt und freigegeben werden, welche Softwaresysteme genutzt werden und wie deren Einsatz konkret aussieht. Ihre Projektteams können die Kommunikation optimieren und effizienter planen. So werden Kosten gesenkt und Bedenken hinsichtlich Qualität, Umfang und Terminplanung in allen Ausführungsphasen reduziert.

## Projektbeschreibung

Geben Sie wichtige Informationen zum Projekt unten ein. Geben Sie auch Projektname, Projektnummer des Bauherrn, Adresse, Projektbeschreibung und Bereiche des Projekts ein, die modelliert bzw. nicht modelliert werden.

Projektname	
Projektnummer des Bauherrn	
Projektadresse	
Projektbeschreibung	
Modellierte Bereiche	

## Kernteam für die Zusammenarbeit

Führen Sie die Mitglieder des Kernteams für die Zusammenarbeit Ihres Projekts unten auf.

Ansprechpartner	Rolle/Titel	Unternehmen	E-Mail	Telefon

## Projektziele

Führen Sie unten Ihre Ziele für die Verwendung von BIM in diesem Projekt auf. Geben Sie auch an, wie Sie messen, ob alle Ziele erreicht wurden und der geplante Zeitrahmen eingehalten wurde. In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Projektziel	Zielsetzung	Erfüllt, wenn	Anvisierter Zeitrahmen
Beschaffung von Baustahl optimieren	Stahllieferanten in den Modellierungsprozess mit einbeziehen, um früher mit der Fertigung zu beginnen	Stahl bereitsteht und an die Baustelle geliefert wird, sobald er benötigt wird	April 2015

## Projektphasen/Meilensteine

Geben Sie in der folgenden Tabelle die Phasen Ihres Projekts, die voraussichtlichen Startdaten und die einzelnen Beteiligten an. In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Projektphase/Meilenstein	Voraussichtliches Startdatum	Voraussichtliches Abschlussdatum	Projektbeteiligte
Entwurfsplanung	01.02.2015	01.04.2015	Bauherr, A/E, Unterauftragnehmer, Bauleiter

## Modellmanager

Geben Sie für jeden Modelltyp, den Sie erstellen, die Modellmanager für das Projekt in der folgenden Tabelle an. Dies ist hilfreich, wenn Sie Überprüfungsmeetings planen.

Firmenname des Beteiligten	Name des Modellmanagers	E-Mail	Telefon

## Geplante Modelle

Geben Sie in der folgenden Tabelle die Modelle an, die für das Projekt erstellt werden. Geben Sie den Modellnamen und Modellinhalt, die Projektphase, in der das Modell geliefert wird, die Firma, die das Modell erstellt, sowie das zur Erstellung des Modells zu verwendende Werkzeug an. Bei Modellen, die in Ihrem Projekt nicht verwendet oder erstellt werden, lassen Sie die Zeile leer. Fügen Sie Zeilen hinzu, wenn ein Modelltyp nicht aufgeführt ist, von dem Sie glauben, dass er benötigt wird. In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Modellname	Modellinhalt	Projektphase	Erstellende Firma	Erstellungswerkzeug
Koordinationsmodell	Architektur-, Tragwerks- und gebäudetechnische Komponenten von Hauptgebäude und Parkhaus	Entwurfentwicklung und Ausführungsdokumente	ABC Designers	Autodesk Revit
Tiefbaumodell				
Architekturmodell				

# BIM Pilotprojekt planen

Modellname	Modellinhalt	Projektphase	Erstellende Firma	Erstellungswerkzeug
Tragwerksmodell				
MEP-Modell				
Konstruktionsmodell				
Koordinationsmodell				
Bestandsmodell				

## Vertragsdokumente

Geben Sie in der folgenden Tabelle die Modelle an, die als Teil der Vertragsdokumente betrachtet werden.

Modelle, die als Teil der Vertragsdokumente eines Projekts betrachtet werden

## Detallierter Analyseplan

Geben Sie für jede Analyseart, die für Ihr Projekt ausgeführt werden kann, die für die Analyse verwendeten Modelle, die Firma, die die Analyse durchführt, das erforderliche Dateiformat, die geschätzte Projektphase und das für die Analyse zu verwendende Werkzeug an. Wenn andere Anweisungen mit der Analyse verbunden sind, markieren Sie die Spalte „Spezielle Anweisungen“ und fügen Sie die Details in der Tabelle „Spezielle Anweisungen“ im nächsten Abschnitt ein.

Analyse	Analysewerkzeug	Modell	Analysefirma	Projektphase(n)	Erforderliches Dateiformat	Spezielle Anweisungen
Visualisierung						
Tragwerk						
Kollisionserkennung						

# BIM Pilotprojekt planen

Analyse	Analysewerkzeug	Modell	Analysefirma	Projektphase(n)	Erforderliches Dateiformat	Spezielle Anweisungen
Mengen- und Kostenermittlung						
Zeitplanung/4D						
Kostenanalyse/5D						
Energie/LEED						
Tageslicht/ Beleuchtung						

# BIM Pilotprojekt planen

Analyse	Analysewerkzeug	Modell	Analysefirma	Projektphase(n)	Erforderliches Dateiformat	Spezielle Anweisungen
Geodaten						
Regenwasser						
Abwasserleitungen						
Schleppkurve						

## Datei-/Modellbenennungskonvention

Wenn für Dateien spezielle Namensanforderungen gelten, geben Sie sie in der folgenden Tabelle an. Wenn Ihre vorhandenen Benennungskonventionen dokumentiert sind, geben Sie sie in der folgenden Tabelle an. In der ersten Zeile ist ein Beispiel aufgeführt.

Dateityp	Benennungskonvention
Fortschrittsfotos	Standort, Bindestrich, Initialen der erstellenden Firma, Bindestrich, Beschreibung (z. B. Parkhaus-ABC-Rissbildung)

## Überprüfung von Entwürfen

Wie sieht Ihr Überprüfungsprozess für Entwürfe aus? Geben Sie in der folgenden Tabelle die Modelle an, die einer Überprüfung bedürfen, die Überprüfer (intern oder extern), die voraussichtlichen Start- und Enddaten der Überprüfung sowie die Anzahl der Tage, die die erstellende Firma Zeit hat, um auf die Anmerkungen zur Überprüfung von Entwürfen zu reagieren. Ein Beispiel wurde bereitgestellt.

Modell	Überprüfende Firmen	Voraussichtliches Startdatum der Überprüfung	Voraussichtliches Abschlussdatum der Überprüfung	Tage, die die erstellende Firma für eine Reaktion Zeit hat
Modell für Schemazeichnungen	ABC Owners Acme Contractors	21.01.2015	11.02.2015	14 Tage

## Sonstige Geschäftsabläufe im Bau-Management

Geben Sie in der folgenden Tabelle die Module an, die das Projektteam verwenden möchte, einschließlich spezieller Anweisungen und Prozesse.

Zusätzliche zu verwendende Geschäftsprozessmodule	Beschreibung	Empfohlene Werkzeuge
Nutzungsplanung für Baustellen	Verwendung von BIM-Modellen zur Bewertung der Standorte von permanenten und temporären Einrichtungen während mehrerer Phasen der Ausführung	<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage oder Simulate <input type="checkbox"/> BIM 360 Glue <input type="checkbox"/> BIM 360 Field
Projektüberprüfung, Ablaufplanung und Visualisierung		<input type="checkbox"/> Navisworks Manage oder Simulate <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Mengenermittlung für das Projekt		<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage oder Simulate <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Baumanagement vor Ort		<input type="checkbox"/> BIM 360 Field <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____
Bauausführung		<input type="checkbox"/> AutoCAD Civil 3D <input type="checkbox"/> Point Layout <input type="checkbox"/> Sonstige: _____ _____

## Bestandsmodell

Geben Sie alle Ein- oder Ausschlüsse für den Bestandsmodellinhalt in der folgenden Tabelle an.

Bestandsmodell-Einschlüsse	Bestandsmodell-Ausschlüsse
[Geben Sie spezielle Elemente an, die über die im detaillierten Analyseplan angegebene Detailebene hinaus in das Modell eingeschlossen werden]	[Geben Sie Elemente an, die über die im detaillierten Analyseplan angegebene Detailebene hinaus aus dem Modell ausgeschlossen werden]

## BIM-Koordination

Wählen Sie die Komponenten und spezifische Software aus, die Sie verwenden möchten, und führen Sie sie unten auf, um sie immer griffbereit zu haben.

	Softwarekomponente	Modell	Softwaresystem	Version
✓	Modellerstellung	Architekturentwürfe		
✓	Modellerstellung	Tiefbauplanung		
✓	Modellerstellung	Tragwerksplanung		
✓	Modellerstellung	Gebäudetechnik		
✓	Modellerstellung	Koordination		
✓	Modellerstellung	Bauausführung		
✓	Modellerstellung	Bestand		
✓	Modellintegration			
✓	Modellvermittlung			
✓	Modellvisualisierung			
✓	Modellablaufplanung			

# BIM Pilotprojekt planen

	Softwarekomponente	Modell	Softwaresystem	Version
✓	Mengen- und Kostenermittlung für das Modell			
✓	Team-Mitteilungen und -Kommunikation			
✓	Dokumentenmanagement			
✓	Verwaltung von Planungsdaten			
✓	Angebotsmanagement			
✓	Bau-Management			
✓	Kostenmanagement			
✓	Anlagen-/Betriebsmanagement	Bestand		

Mit dem Autodesk AEC Feed für Ihr iPad bleiben Sie bezüglich Neuigkeiten und Trends in der AEC-Branche immer auf dem neuesten Stand. Scannen Sie den nachstehenden QR-Code.



Weitere Informationen zu Autodesk BIM-Lösungen erhalten Sie in unserem BIM-Center  
<http://www.autodesk.de/bim>

Beyond Design-Blog  
<http://beyonddesign.typepad.com/>



Autodesk, AutoCAD, das Autodesk-Logo, BIM 360, Glue, Green Building Studio, Navisworks, Revit, Robot, Civil 3D, InfraWorks 360 und 3ds Max sind Marken oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. und/oder ihren Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produktnamen oder Kennzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Autodesk behält sich vor, Produkt- und Serviceangebote sowie Spezifikationen und Preise jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Autodesk übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Angaben. © 2014 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.