Arbeiten mit Stilen

Stile sind vordefinierte Eigenschaften, die auf ein Objekt angewendet werden können. Sie können auf zwei Arten verwendet werden:

- Um eine Reihe von Formatierungseigenschaften für Kommentare zu kapseln, beispielsweise Bemaßungs- oder Textstile.
- Um eine Reihe dekorativer und physikalischer Eigenschaften zu kapseln, wie z. B. Farb- und Materialstile.

Ursprünglich sind Stile in Dokumentvorlagen enthalten, bevorzugt werden sie jedoch in Stilbibliotheken gespeichert. Eine Stilbibliothek kann von mehreren Konstrukteuren gemeinsam verwendet werden. Sie haben alle Zugriff auf die gleichen Stile.

Einige Stile verwenden weitere Stile, um ihre Definition zu vervollständigen. Der referenzierte Stil wird in diesem Kontext als untergeordneter Stil bezeichnet. Wenn ein Stil kopiert wird, werden auch die erforderlichen untergeordneten Stile kopiert.

Stildefinitionen werden in Stilbibliotheken gespeichert. Weitere Informationen über die Rolle von Stilbibliotheken finden Sie unter <u>Stilbibliotheken</u>.

Viele ältere Konstruktionsprojekte enthalten benutzerdefinierte Stile, die in einem oder mehreren Dokumenten definiert sind. Weitere Informationen über den Übergang von in Vorlagen und Dokumenten erstellten Stilen finden Sie unter <u>Übertragen von Projekten aus</u> <u>älteren Versionen in eine Stilbibliothek</u>.

Standarddarstellung, realistische Darstellung und Farbstil-Editor

Farbstile bieten eine Möglichkeit zum Steuern der schattierten Darstellung von Modellen.

Die Farbstile werden im Stil- und Normen-Editor verwaltet. Farbstile enthalten zwei Abschnitte zur Steuerung der Modelldarstellung: Standarddarstellung und Realistische Darstellung.

Unter Standarddarstellung können Sie eine benutzerdefinierte Darstellung *definieren*, indem Sie verschiedene Einstellungen für Oberflächenbeschaffenheit, Relief und Farbe festlegen. Die Standarddarstellungen können durch Anwenden von schattierten <u>visuellen Stilen</u> angezeigt.

Unter Realistische Darstellung können Sie von Autodesk vordefinierte visuelle Materialien aus einer gemeinsam genutzten Autodesk-Materialbibliothek *zuweisen*. Die Materialbibliothek ist eine mit Inventor installierte Standardbibliothek und wird über mehrere Autodesk-Produkte hinweg gemeinsam genutzt .

Die realistische Darstellung wird im Grafikfenster aktiviert, indem Sie den Visuellen Stil Realistisch auswählen. <u>So aktivieren Sie die realistische Darstellung</u> Wählen Sie in der Multifunktionsleiste Registerkarte Ansicht » Gruppe Darstellung » Realistisch.

Arbeiten mit Stilen

Anmerkung<u>Darstellungseinstellungen</u> steuern die Anzeige eines Dokuments im Grafikfenster, wenn es geöffnet wird.

Das Dialogfeld der Autodesk-Materialbibliothek bietet Zugriff auf vordefinierte visuelle Darstellungen aus der *Autodesk-Materialibibliothek*. Diese Bibliothek wird von Autodesk 2011-Produkten wie Inventor, AutoCAD, Revit und 3ds Max gemeinsam genutzt. Visuelle Materialien wirken sich nur auf die grafische Darstellung von Modellen aus, nicht auf ihre physikalische Eigenschaften in den Berechnungen.

Klicken Sie hier, um weitere Informationen zum Installieren der Autodesk-Materialbibliothek zu erhalten.

Die Autodesk Material-Bibliothek in Autodesk Inventor 2011 ist schreibgeschützt.

Tipps für die Stilverwaltung

Beachten Sie folgende Vorgehensweisen, um erstellte oder bearbeitete Stile zu erhalten:

Speichern von Stilen in der Bibliothek

Neue oder bearbeitete Stile werden nur im aktuellen Dokument gespeichert. Klicken Sie auf Registerkarte Verwalten > Gruppe Stile und Normen > Speichern , um einen Stil in einer Bibliothek zu speichern. Nachdem der Stil in der Stilbibliothek gespeichert wurde, ist er für andere Dokumente verfügbar. Wenn die Bibliothek im aktuellen Projekt schreibgeschützt ist, steht diese Option nicht zur Verfügung.

Verschieben von mehreren Stilen aus einem Dokument in eine Bibliothek

Klicken Sie auf Registerkarte Verwalten ➤ Gruppe Stile und Normen ➤ Speichern , um mehrere Stile aus einem Dokument in die Stilbibliothek zu verschieben. Um diese Option verwenden zu können, muss die Stilbibliothekseinstellung im aktuellen Projekt auf Ja gesetzt sein. Wenn die Stilbibliothekseinstellung auf Schreibgeschützt oder Nein gesetzt ist, steht diese Option nicht zur Verfügung.

Importieren und Exportieren von Stilen

Verwenden Sie die Option Exportieren im Kontextmenü, um einen Stil und dessen untergeordnete Stile in eine externe Datei zu exportieren. Wählen Sie anschließend die Option Importieren im Kontextmenü aus, um die Stile in andere Dokumente zu importieren.

Stile importieren oder exportieren

Arbeiten mit Stilen

Mit den Import- und Exportfunktionen können Sie Stile zwischen Dokumenten kopieren. Der Stil wird in eine spezielle STYXML-Datei exportiert, die wiederum in ein anderes Autodesk Inventor-Dokument importiert wird.

Das gemeinsame Verwenden von Stilen durch Importieren und Exportieren unterscheidet sich von der Verwendung einer Stilbibliothek. Beim Importieren und Exportieren von Stilen sollten Sie folgende Richtlinien beachten:

- Zu einer exportierten Stildatei kann keine aktive Verknüpfung hergestellt werden, d. h. die Option zum Aktualisieren von Stilen kann nicht zum Aktualisieren eines exportierten Stils verwendet werden.
- Beim Importieren eines Stils wird ein vorhandener Stil mit demselben Namen automatisch durch den importierten Stil ersetzt. Beim Aktualisieren aus einer Stilbibliothek werden Stile nicht automatisch ersetzt. Wenn ein Stil mit demselben Namen gefunden wird, müssen Sie das Ersetzen bestätigen.
- Ein exportierter Stil (eine XTYSML-Datei) ist unabhängig und umfasst alle von einem exportierten Stil verwendeten untergeordneten Stile. Ein exportierter Bemaßungsstil enthält beispielsweise auch die untergeordneten Text- und Führungslinienstile. Eine Stilbibliothek verwaltet jeden Stiltyp in einer separaten XML-Datei.

So exportieren Sie Stile

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf Registerkarte Verwalten ➤ Gruppe Stile und Normen ➤ Stil-Editor.
- 2. Suchen Sie im Stil- und Normen-Editor den zu exportierenden Stil. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf diesen, und wählen Sie Exportieren aus.
- 3. Suchen Sie im Dialogfeld Stildefinition exportieren einen Speicherort, und geben Sie für den exportierten Stil einen Namen ein. Es wird eine Datei mit der Erweiterung STYXML erstellt.

Wenn der exportierte Stil untergeordnete Stile aufweist (z. B. wenn ein Bemaßungsstil den Textstil als untergeordneten Stil verwendet), wird dieser ebenfalls in die gleiche Datei exportiert.

So importieren Sie Stile

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf Registerkarte Verwalten ➤ Gruppe Stile und Normen ➤ Stil-Editor.
- 2. Klicken Sie im Stil- und Normen-Editor auf Importieren.
- 3. Suchen Sie im Dialogfeld Stildefinition importieren ein Verzeichnis, und wählen Sie die gewünschte Datei mit der Erweiterung .styxml aus.

Farbstile festlegen

Arbeiten mit Stilen

Sie können Farbstile zum Ändern der Farben einzelner Bauteile erstellen, um deren Sichtbarkeit in einer Baugruppe oder für Konstruktionspräsentationen zu verbessern. Farbstile dienen zusammen mit Beleuchtungs- und Materialstilen dem Steuern der Farben in einem Bauteil- oder Baugruppenmodell.

So weisen Sie einem Farbstil die Standarddarstellung zu

1. Wählen Sie im Dialogfeld Farbstile eine Farbe aus der Liste auf der linken Seite, und legen Sie die gewünschten Optionen auf den Registerkarten fest:

• Basis

Legen Sie unter Farbe die Streufarbe als Umgebungs- oder Glanzfarbe fest. Klicken Sie auf die obere Schaltfläche, um die Streufarbe in die Umgebungsfarbe zu kopieren. Klicken Sie auf die untere Schaltfläche, um die Streufarbe in die Glanzfarbe zu kopieren.

Wählen Sie ggf. das Kontrollkästchen aus, um innere Flächen anzuzeigen. Das Anzeigen von Innenflächen wird für transparente Oberflächenstile (beispielsweise Glas und transparenter Kunststoff) empfohlen.

 Um den Farbstil f
ür die Standarddarstellung so einzustellen, dass er einer realistischen Darstellung nahekommt, w
ählen Sie das Symbol Ungef
ähre realistische

Darstellung Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen Realistische Darstellung aktiviert ist.

- **Glanz** Bewegen Sie den Schieberegler, um den Glanzfaktor für das Material einzustellen.
- Deckkraft Bewegen Sie die Schieberegler, um die Deckkraft und die Brechungsfaktoren f
 ür das Material einzustellen.
- Oberflächenbeschaffenheit Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um mithilfe eines Bilds die Oberflächen-Beschaffenheitszuordnung eines Materials zu definieren. Suchen Sie dann das Bild, und wählen Sie es aus.

Stellen Sie mit den Schiebereglern die Skalierungs- und Drehungsfaktoren für das Bild ein.

Sie können das Kontrollkästchen auch deaktivieren, um die Optionen der Registerkarte der Oberflächenbeschaffenheitsbilder zu deaktivieren .

 Relief-Map Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um mithilfe eines Bilds die Oberflächen-Beleuchtungseffekte eines Materials zu definieren. Suchen Sie dann das Bild, und wählen Sie es aus.

Stellen Sie mit dem vertikalen Schieberegler ein, inwieweit der durch das Bild für die Oberflächen-Beleuchtungseffekte erzielte Effekt sichtbar sein soll.

Arbeiten mit Stilen

Aktivieren Sie gegebenenfalls das Kontrollkästchen Invertierungseffekt.

Stellen Sie mit den Schiebereglern die Skalierungs- und Drehungsfaktoren für das Bild ein.

2. Klicken Sie auf Fertig, wenn alle Optionen eingestellt sind.

Nach dem Zuweisen einer Standarddarstellung auf einen Farbstil <u>können Sie ihn auf ein</u> <u>Modell anwenden</u>.

Wählen Sie Geometrie aus, und legen Sie dann ein Material fest, das auf Komponenten von Autodesk Inventor angewendet werden soll. So können Sie die Darstellung einer Farbe über die Form hinaus definieren, zum Beispiel durch ein Material wie Metall oder Kunststoff oder als transparent oder deckend.

So weisen Sie einen Farbstil einer realistischen Darstellung zur Verwendung im visuellen Stil Realistisch zu

- 1. Wählen Sie im Dialogfeld Farbstile eine Farbe aus der Liste auf der linken Seite.
- 2. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben Realistischer Darstellung.

AnmerkungWenn das Kontrollkästchen bereits ausgewählt ist, klicken Sie auf Auswahl zu treffen.

- 3. Wählen Sie im Dialogfeld Materialbibliothek eine realistische Darstellung sowie den entsprechenden Eigenschaftstyp und die Kategorie aus der Autodesk-Materialbibliothek aus. AnmerkungSie können auch nach einem bestimmten Material suchen, indem Sie den Namen im Suchfeld eingeben und EINGABE drücken.
- 4. Klicken Sie auf OK, um zum Farbstil-Editor zurückzukehren.
- 5. Passen Sie die Schieberegler für Skalierung und Drehung nach Bedarf an.
- 6. Klicken Sie auf Speichern und Fertig, wenn alle Optionen eingestellt sind.

AnmerkungUm die Liste mit einer anderen Ansicht anzuzeigen, klicken Sie unten im Dialogfeld Materialbibliothek auf den Dropdown-Pfeil und wählen die Ansicht für Rasterlinie, Liste oder Text. Anmerkung<u>So aktivieren Sie die realistische Darstellung</u> Wählen Sie in der Multifunktionsleiste

Registerkarte Ansicht > Gruppe Darstellung > Realistisch.

Um die Zuordnung zu entfernen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben Realistische Darstellung.

So wenden Sie einen Standarddarstellungs-Farbstil auf ein Modell an

Doppelklicken Sie in einer Baugruppe im Browser auf den Bauteilnamen, um das Bauteil zu aktivieren.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden:

Autodesk[®]

Arbeiten mit Stilen

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf Registerkarte Verwalten >> Gruppe Stile und Normen >> Stil-Editor. Erweitern Sie den Farbstiltyp und doppelklicken Sie, um einen ausgewählten Stil zu aktivieren.
- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf Registerkarte Ansicht » Gruppe Darstellung.
 Klicken Sie auf den Pfeil, um die Farbstile aufzulisten. Gehen Sie zum gewünschten Farbstil, und wählen Sie ihn aus.

Sie können die Farbe des aktiven Bauteils festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine Bauteilfläche klicken und die Option Eigenschaften auswählen. Klicken Sie im Dialogfeld Eigenschaften auf den Pfeil, um einen neuen Farbstil auszuwählen.

So fügen Sie einen Farbstil hinzu oder bearbeiten einen vorhandenen Farbstil

Neue oder bearbeitete Stile werden nur im aktuellen Dokument gespeichert.

- 1. Klicken Sie auf Registerkarte Verwalten ➤ Gruppe Stile und Normen ➤ Stil-Editor , um das Dialogfeld Stil- und Normen-Editor zu öffnen.
- 2. Wählen Sie im Stillisten-Dialogfeld eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Wählen Sie einen Farbstil aus, und klicken Sie auf Neu. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf einen Farbstil klicken und dann die Option Neuer Stil auswählen. Geben Sie in das Dialogfeld Neuer Stilname einen Namen ein. Der Standardwert ist eine Kopie des ausgewählten Materials.
 - Doppelklicken Sie auf eine Farbe.
- 3. Legen Sie die Attribute wie gewünscht fest.
- 4. Klicken Sie auf Speichern, um den neuen oder bearbeiteten Stil im aktuellen Dokument zu speichern. Wählen Sie anschließend Fertig.

TippNach dem Speichern können Sie den Stil der Stilbibliothek hinzufügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Stilnamen in der Liste, und wählen Sie In Stilbibliothek speichern. Wenn die Bibliothek bereits einen Stil mit demselben Namen enthält, ersetzen Sie die Version in der Bibliothek. Dies kann Auswirkungen auf andere Dokumente haben, die diesen Stil verwenden.

Beleuchtungsstile festlegen

Sie können Beleuchtungsstile erstellen und diese in einem Bauteil- oder Baugruppenmodell zum Ändern der Beleuchtungseffekte verwenden. Beleuchtungs- und Farbstile wirken bei der Steuerung der Onlineanzeige der Farben in Bauteil- und Baugruppenmodellen aufeinander ein.

- Klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf Registerkarte Verwalten ➤ Gruppe Stile und Normen ➤ Stil-Editor.
- 2. Klicken Sie im Stil- und Normen-Editor zum Erweitern auf Beleuchtung, und doppelklicken Sie dann auf einen Stil, um einen Beleuchtungsstil hinzuzufügen oder zu bearbeiten. Ein neuer Beleuchtungsstil basiert auf dem aktuell ausgewählten Beleuchtungsstil.

Arbeiten mit Stilen

- Klicken Sie zum Hinzufügen eines Beleuchtungsstils auf die Schaltfläche Neu, geben Sie den Namen des Stils ein, und legen Sie dann die Beleuchtungsattribute fest.
- Zum Bearbeiten eines Beleuchtungsstils wählen Sie diesen in der Liste aus und legen dann die Beleuchtungsattribute fest.
- 3. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen im aktuellen Dokument auf Speichern, nachdem Sie einen Stil hinzugefügt oder bearbeitet haben.
- 4. Um einen Beleuchtungsstil im Editor zu aktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Beleuchtungsstil, und wählen Sie Aktiv aus dem Kontextmenü.

Bearbeiten eines Beleuchtungsstils

AnmerkungBeleuchtungsstile werden pro Dokument zugewiesen. Um anzugeben, mit welchem Beleuchtungsstil ein Dokument geöffnet werden soll, verwenden Sie die Dokumenteinstellungen. Standardlichtquellen sind Richtungslicht. Ihre Position kann in Bezug zum Modell geändert werden. Der Schieberegler passt die Breiten- und Längengrade der ausgewählten Lichtquelle an.

TippZum vorübergehenden Ändern der Beleuchtungsstile klicken Sie in der Multifunktionsleiste auf der Registerkarte Ansicht >> in der Gruppe Darstellung auf die Beleuchtungsstil-Liste und wählen den Stil aus, den Sie verwenden möchten.

Festlegen der Regeln für Blech

Zu den Blechregeln zählen u.a.:

- Blechmaterial und Stärke
- Einstellungen zur Durchbiegung und Freistellung
- Wert für Gehrung, Auftrennung, Verbindungsabstand
- Auswahl Abwicklungsregel
- Stanzdarstellung in Abwicklung (standardmäßig angewendet auf Blechelemente während der Abwicklungserstellung)
- Einstellung für Biegungswinkelangabe in Abwicklung

Diese Parameterauswahl wird in eine benannte Regel gespeichert, die mit einem bestimmten Material-, Tooling- oder Herstellungsprozess verbunden ist. Verwenden Sie den Befehl <u>Blechstandards</u> auf der Registerkarte Blech, um die Regeln festzulegen, die auf das aktive Blechbauteil angewendet werden.

Materialstile festlegen

Sie können Materialstile erstellen und diese zum Berechnen der physikalischen Eigenschaften eines Bauteils verwenden.

Arbeiten mit Stilen

Materialstile stehen im Zusammenhang mit Farb- und Beleuchtungsstilen, wenn es um die Festlegung des Aussehens eines Bauteil- oder Baugruppenmodells geht.

Festlegen des Materialstils eines Bauteils oder einer Baugruppe

Doppelklicken Sie in einer Baugruppe im Browser auf den Bauteilnamen, um das Bauteil zu aktivieren.

 Klicken Sie auf Registerkarte Extras ➤ Gruppe Optionen ➤ Dokumenteinstellungen , und klicken Sie dann auf die Registerkarte Norm. Klicken Sie auf den Pfeil, um den Material- und Beleuchtungsstil eines Bauteils auszuwählen.

Oder klicken Sie auf Registerkarte Verwalten > Gruppe Stile und Normen > Stil-Editor, und klicken Sie, um den Stiltyp Material zu erweitern. Doppelklicken Sie auf einen ausgewählten Stil, um ihn zu aktivieren.

2. Klicken Sie auf der Registerkarte Ansicht in der Gruppe Darstellung auf den Pfeil, um die Farb- und Materialstile anzeigen zu lassen. Führen Sie einen Bildlauf zum gewünschten Stil durch, und wählen Sie diesen aus.

Sie können die Farbe des aktiven Bauteils festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine Bauteilfläche klicken und die Option Eigenschaften auswählen. Klicken Sie im Dialogfeld Eigenschaften auf den Pfeil, um einen neuen Farbstil auszuwählen.

Festlegen des Materialstils eines Blechbauteils

Um den Materialstil für das aktive Blechbauteil festzulegen, verwenden Sie den Befehl Blechstandards, der sich in der Gruppe Einrichtung der Registerkarte Blech befindet.

Sie können die dem Blechmaterialstil zugeordnete Farbe überschreiben, indem Sie eine andere Farbe aus der Dropdown-Liste mit Farben in der Gruppe Darstellung der Registerkarte Ansicht auswählen. Um das Bauteil auf die im Stil definierte Farbe zurückzusetzen, wählen Sie **Wie Material** aus der Dropdown-Liste.

Hinzufügen oder Bearbeiten eines Materialstils

Neue oder bearbeitete Stile werden nur im aktuellen Dokument gespeichert.

- 1. Klicken Sie auf Registerkarte Verwalten ➤ Gruppe Stile und Normen ➤ Stil-Editor , um das Dialogfeld Stil- und Normen-Editor zu öffnen.
- 2. Erweitern Sie im Dialogfeld die Materialstilliste, und führen Sie dann die nachstehenden Schritte aus:
 - Klicken Sie zum Erstellen eines Materialstils auf einen vorhandenen Materialstil, und wählen Sie Neu, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen vorhandenen Materialstil, und wählen Sie Neuer Stil. Geben Sie in das Dialogfeld Neuer Stilname einen Namen ein. Das neue Material ist eine Kopie des ausgewählten Materials.

Arbeiten mit Stilen

- Klicken Sie zum Bearbeiten eines Materialstils in der Materialstilliste auf einen vorhandenen Materialstil.
- 3. Legen Sie die Attribute wie gewünscht fest.
 - Wählen Sie die Option Als Schweißmaterial verwenden, um den Materialstil f
 ür Schweißkonstruktionsbaugruppen zur Verf
 ügung zu stellen.
 - Wählen Sie gegebenenfalls in der Liste mit den Standardeinheiten ein Einheitenformat aus. Mit dem Einheitenformat werden Standardeinheiten für Materialeigenschaften festgelegt.

AnmerkungDie Einstellung der Option Standardeinheiten ist in Inventor sitzungsübergreifend einheitlich und gilt für alle Baugruppen und Bauteile. Der Status der Option wird in der Registrierung und nicht im Stil gespeichert.

• Bearbeiten der Materialeigenschaften:

Geben Sie einen Wert mit oder ohne Einheitenzeichenfolge ein. Wenn Sie einen Wert ohne Einheitenzeichenfolge eingeben, werden dem Wert die Standardeinheiten zugewiesen. Ein Wert mit einer anderen Einheitenzeichenfolge als den Standardeinheiten wird automatisch in die Standardeinheiten konvertiert.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Bearbeitungsfeld (oder klicken Sie auf den Pfeil neben dem Bearbeitungsfeld), um zuvor eingefügte Werte anzuzeigen oder einzufügen.

Verwenden Sie eine Ausdruck zur Angabe des Materialeigenschaftswerts (geben Sie z. B. den Wert für die Dichte mit 1.3*2.8 g/cm³) an. Der Ausdruck wird manuell ausgewertet.

4. Klicken Sie auf Speichern, um den neuen oder bearbeiteten Stil im aktuellen Dokument zu speichern. Wählen Sie anschließend Fertig.

TippNach dem Speichern können Sie den Stil der Stilbibliothek hinzufügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Stilnamen in der Liste, und wählen Sie In Stilbibliothek speichern. Enthält die Bibliothek einen Stil mit demselben Namen, ersetzen Sie die Bibliotheksversion. Dies kann Auswirkungen auf andere Dokumente haben, die diesen Stil verwenden.

Anmerkungen zum Verwalten von Materialien

Je nach Material und M	odelltyp können Sie die folgenden Methoden zum Ändern
von Materialien verwend	en:
Multifunktionsleiste	Klicken Sie auf Registerkarte Verwalten > Gruppe Stile und Normen > Stil-Editor > Material. Sie können Materialien

Arbeiten mit Stilen

	erstellen und bearbeiten. Das Material des aktuellen Modells kann jedoch nicht geändert werden. Klicken Sie auf Registerkarte Extras > Gruppe Optionen > Dokumenteinstellungen. Über die Standard-Werkzeugleiste können Sie das Standardmaterial virtueller Komponenten für eine Baugruppe ändern
Stücklisten-Editor	Doppelklicken Sie in der Spalte Material auf eine Zelle, und wählen Sie in der Liste ein Material aus. Verwenden Sie diese Methode beispielsweise zum Ändern des Schweißnahtmaterials in einer Schweißkonstruktionsbaugruppe.
iAssemblies	Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Browser auf eine iAssembly, und wählen Sie iProperties. Auf der Registerkarte Physikalisch können Sie im Bereich Material das Schweißnahtmaterial für eine Schweißbaugruppe ändern.

Festlegen der Abwicklungsregeln für Blech

Die Abwicklungsregel für Blech definiert eine von drei Abwicklungsmethoden: lineare Annäherung, Biegungstabelle oder benutzerdefinierte Gleichung. Die einer bestimmten Blechregel zugeordnete Abwicklungsregel legt fest, wie das aktive Bauteil abgewickelt wird. Verwenden Sie den Befehl <u>Blechstandards</u> auf der Registerkarte Blech, um eine andere als die in der Blechregel angegebene Abwicklungsregel festzulegen.

Stil- und Normen-Editor

Erstellt und bearbeitet Stile. Die in der Stilbibliothek und im aktiven Dokument definierten Stile werden im Browserfenster aufgeführt; welche Stile verfügbar sind, hängt vom aktuellen Dokumenttyp ab. Die ausgewählten Stilinhalte werden im Editorfenster angezeigt.

Mit dem Stil- und Normen-Editor werden die aktive Norm für ein Zeichnungsdokument sowie Material- und Beleuchtungsstile für Bauteil- und Baugruppendokumente festgelegt.

AnmerkungBlechdefinitionen sind nur im Dialogfeld Blechdefinition verfügbar.

Arbeiten mit Stilen



Sie können im aktuellen Dokument auf folgende Optionen klicken:

- **Zurück**, um zum zuvor bearbeiteten Stil zurückzukehren. Sie werden aufgefordert, die vorherigen Bearbeitungen zu speichern.
- Neu, um neue Stile zu erstellen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Zu Norm hinzufügen, um den neuen Stil zur Liste der verfügbaren Stile im aktiven Normstil hinzuzufügen.
- Speichern, um Änderungen an einem vorhandenen Stil im aktuellen Dokument zu speichern.
- Zurücksetzen, um die Stilwerte auf die gespeicherten Werte zurückzusetzen.
- Filter, um im Browser lokale Stile, Stile in der aktiven Norm (nur Zeichnungen) oder alle Stile anzuzeigen.
- **Importieren**, um mithilfe des Dialogfelds Stildefinition importieren einen Stil zu importieren, der aus einem anderen Dokument exportiert wurde.

Klicken Sie auf einen Stil im Browser, um Informationen über den ausgewählten Stil im Editorfenster anzuzeigen.	
Name	Identifiziert den ausgewählten Stil.
Standort	Gibt an, ob der Stil in der Stilbibliothek, im aktuellen Dokument oder an beiden Orten gespeichert ist.
In Verwendung	Gibt an, ob der Stil im Dokument verwendet wird.
Änderungen	Gibt an, ob am Stil Änderungen vorgenommen wurden. Wenn nur im aktuellen Dokument Änderungen vorgenommen werden, wird der Eintrag als Lokal gekennzeichnet. Wenn Änderungen an der Stilbibliothek vorgenommen wurden, lautet der Eintrag Bibliothek. Wenn sowohl die lokalen Stile als auch die Bibliotheksstile

Arbeiten mit Stilen

geändert wurden und die Werte nicht übereinstimmen, lautet der Eintrag Beide.

Klicken Sie hier, um die Definitionen der in den Zeichnungsdokumenten verwendeten Stile anzuzeigen:

Norm	Positionsnummer	Mittelpunktmarkierung
<u>Bezugsstelle</u>	<u>Bemaßungen</u>	Form- und Lagetoleranzen
Schraffur	<u>ID</u>	Layer
Führungslinien	Objektstandards	Teileliste
<u>Oberfläche</u>	Schweißnaht	Schweißsymbol

Klicken Sie hier, um die Definitionen der in den Bauteil- und Baugruppendokumenten verwendeten Stile anzuzeigen:

Farbe	Beleuchtung	Material

Stil- und Normen-Editor - Farbstile

Gibt die Attribute des gewählten Farbstils an. Farb- und Beleuchtungsstile wirken bei der Steuerung der Onlineanzeige der Farben in Bauteil- und Baugruppendokumenten aufeinander ein.



Arbeiten mit Stilen

anschließend auf den Farbnamen, um die zugehörigen Attribute im Fenster anzuzeigen.

Klicken Sie auf **Registerkarte Ansicht** > **Gruppe Darstellung**. Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil neben Farbe, und wählen Sie Farbstile.

Klicken Sie im Schnellzugriff-Werkzeugkasten auf den Dropdown-Pfeil neben Farbe, und wählen Sie Farbstile.

Standarddarstellung, realistische Darstellung und Farbstile

Standarddarstellung

Ermöglicht die Erstellung und Bearbeitung eines Farbstils.

RegisterkarteLegt den Farbeffekt für die vier Reflexionseigenschaften einerBasisFläche fest. Legt die Umgebungs-, Streu-, Reflexions- und
Ausstrahlungsfarbe des Materials fest. Um die für die Wiedergabe
einer Reflexionseigenschaft zu verwendende Farbe festzulegen,
klicken Sie auf das entsprechende Farbfeld unter dem Namen.
Wählen Sie dann die Farbe in dem Dialogfeld aus. Um den Effekt
einer der Reflexionseigenschaften aufzuheben, legen Sie dessen
Farbe als Schwarz fest.

Farbe: Legt Oberflächeneigenschaften für die Interaktion mit der Farbe fest. Diese entsprechen den Autodesk Inventor-Farbstileigenschaften.

Farben - Diffus, Ausstrahlend, Spiegelnd, Gleichmäßig	Diffus Steuert die Farbe einer Fläche bei Einwirkung von gerichtetem Licht.
	Ausstrahlend Legt fest, wie die Gesamtfarbe angezeigt werden würde, wenn die Lichtquelle im Bauteil enthalten wäre. Das Ergebnis entspricht dem Platzieren einer Glühbirne im Bauteilinnern, deren Licht durch die Farbe hindurchscheint. Die ausstrahlende Farbe steht nicht im Zusammenhang mit Beleuchtungsstilen.
	Spiegelnd Legt die Farbe der Reflexion einer externen Lichtquelle fest. Verwenden Sie zum Steuern der Reflexionsintensität des

Arbeiten mit Stilen

Г

	spiegelnden Effekts die Eigenschaft Glanz. Höhere Werte geben der Modellfläche ein polierteres Aussehen. Niedrigere Werte geben der Fläche ein weicheres, weniger poliertes Aussehen.
	Gleichmäßig Legt fest, wie die Gesamtfarbe in einer gleichmäßigen, indirekten Lichtquelle angezeigt würde. Die sichtbare Oberfläche hat ein mattes Äußeres ohne Reflexionseffekt. Steuert die Dunkelheit der unbeleuchteten Seiten von Bauteilen.
Streufarbe in Umgebungsfar kopieren	Kopiert die Streufarbe in die Umgebungsfarbe. Realistische Flächen haben ähnliche Streu- und Umgebungsfarben. be
Streufarbe in Glanzfarbe kopieren	Kopiert die Streufarbe in die Glanzfarbe. Metallische Flächen haben ähnliche Streu- und Glanzfarben.
Innenflächen anzeigen	 Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, erfolgt die Anzeige von Innenflächen nur für Farbstile, die auf ganze Bauteile und nicht auf nur einzelne Flächen angewendet wurden. Sie können die Option Innenflächen anzeigen deaktivieren, um nur die vorderen Flächen des Modells (z. B. eines Würfels) anzuzeigen. Verwenden Sie diese Option, um: die Sichtbarkeit der Innenflächen von Modellen aus Netz, von anderen Volumenkörpern, die eine Oberfläche mit Bohrungen besitzen, sowie von durchsichtigen Volumenkörpern (z. B. aus Glas) aktivieren oder deaktivieren detailliertere Informationen über den Innenbereich anzuzeigen, wenn durchsichtige Farbstile angewendet werden
	 ein Objekt anzuzeigen, das wie ein hohles Objekt aussieht, obwohl es eigentlich kein Wandstärkenelement ist
€ Ungefähre	Extrahiert Informationen aus der realistischen Darstellung, um die Farbparameter (Gleichmäßig, Diffus, Spiegelnd, Ausstrahlend, Deckkraft und Glanz) der Standarddarstellung daran anzunähern.

Arbeiten mit Stilen

realistischeAuf diese Weise können Sie aus einer realistischen DarstellungDarstellungschnell eine Standarddarstellung approximieren. Der resultierende
Farbstil kann in allen visuellen Stilen eingesetzt werden.

Über den Schieberegler können Flächenmerkmale festgelegt werden, die sich auf die Farbe auswirken.

Glanz	Legt den Grad des Reflexionseffekts für die angegebene Spiegelungsfarbe fest.
Deckkraft	Legt die Deckkraft für den Farbstil fest. Bewegen Sie den Schieberegler in Richtung auf 0 %, um eine stärkere Durchscheinwirkung bzw. in Richtung auf 100 %, um eine größere Deckkraft zu erzielen.

Registerkarte Steuert die Oberflächenattribute eines Farbstils. Sie können die **OberflächenbesChafflächheit**beschaffenheit verwenden, um die tatsächliche Darstellung eines bestimmten Bauteilmaterials oder einer bestimmten Bauteiloberfläche genauer wiederzugeben.



Schaltfläche Suchen	Öffnet das Dialogfeld Oberflächenauswahl. Nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen Bild verwenden aktiviert ist.
Maßstab	Skaliert das Bild in einem Bereich von 1 % bis 1000 % im zweidimensionalen Raum des Bildes, bevor es in einer Geometrie abgebildet wird.
Drehung	Dreht das Bild in einem Bereich von -180 Grad bis +180 Grad im zweidimensionalen Raum des Bildes, bevor es in einer Geometrie abgebildet wird.

Registerkarte	Ermöglicht die Zuordnung eines Farbstils auf eine Relief-Map-Datei,
Relief-Map	um den Eindruck der Tiefe zu schaffen.

Bitmap-Bild verwenden	Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Dialogfeld Oberflächenauswahl geöffnet. Pfad und Dateiname werden unter der Option Bild verwenden angezeigt, wenn diese ausgewählt wird.
Wie Oberflächenbeschaffenh	Wenn diese Einstellung aktiviert ist, gibt sie an, dass das Relief-Map für die Relief-Map-Bildquelle verwendet neitird.
Schaltfläche Suchen	Öffnet das Dialogfeld Oberflächenauswahl. Nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen Bitmap-Bild verwenden aktiviert ist.
Maßstab	Skaliert das Bild im zweidimensionalen Raum des Bildes, bevor es in einer Geometrie abgebildet wird.
Drehung	Dreht das Bild im zweidimensionalen Raum des Bildes, bevor es in einer Geometrie abgebildet wird.
Betrag	Legt den Betrag des sichtbaren Effekts an, der durch das Bild für den Oberflächen-Beleuchtungseffekt gegeben werden soll. Der Betrag stellt eine prozentuale Einstellung dar. Der Wert kann mit

Arbeiten mit Stilen

dem Schieberegler oder durch Eingabe eines Werts in das Eingabefeld festgelegt werden.

Invertiert den Effekt auf einer Oberfläche.

Invertierungseffekt

 \Diamond

Realistische Darstellung

Ermöglicht die Zuordnung der realistischen Darstellung eines Farbstils aus der Autodesk-Materialbibliothek zur Verwendung mit dem visuellen Stil Realistisch.

Die realistische Darstellung wird im Grafikfenster durch den visuellen Stil Realistisch aktiviert. Zum Aktivieren der realistische Darstellung wählen Sie in der Multifunktionsleiste Registerkarte Ansicht > Gruppe Darstellung > Realistisch.

Realistische Darstellung	Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil einer realistischen Darstellung zugewiesen, damit er im visuellen Stil Realistisch verwendet kann. Wenn die realistische Darstellung nicht ausgewählt ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um das Dialogfeld Materialbibliothek zu öffnen und auf die Autodesk- Materialbibliothek zugreifen zu können.
Maßstab	Skaliert das Bild in einem Bereich von 1 % bis 1000 % im zweidimensionalen Raum des Bildes, bevor es in einer Geometrie abgebildet wird.
Name der realistischen Darstellung	Zeigt den Namen des ausgewählten Materials an.
Q _B	Öffnet das Dialogfeld Materialbibliothek, das Zugriff auf die Autodesk-Materialbibliothek bietet. Die Option ist verfügbar, wenn eine Zuordnung definiert ist. Die Autodesk-Materialbibliothek ist schreibgeschützt.

Arbeiten mit Stilen

Sie können im aktuellen Dokument auf folgende Optionen klicken:

- **Zurück**, um zum zuvor bearbeiteten Stil zurückzukehren. Sie werden aufgefordert, die vorherigen Bearbeitungen zu speichern.
- Neu, um neue Stile zu erstellen.
- Speichern, um Änderungen an einem vorhandenen Stil im aktuellen Dokument zu speichern.
- Zurücksetzen, um die Stilwerte auf die gespeicherten Werte zurückzusetzen.
- Filter, um im Browser lokale Stile, Stile in der aktiven Norm oder alle Stile anzuzeigen.
- **Importieren**, um mithilfe des Dialogfelds Stildefinition importieren einen Stil zu importieren, der aus einem anderen Dokument exportiert wurde.

In der Gruppe Stile und Normen der Registerkarte Verwalten stehen außerdem die folgenden Befehle zur Verfügung:

- Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Stilliste im Browser-Fenster zu aktualisieren und neue oder geänderte Stile in der Bibliothek anzuzeigen.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um geänderte Stile in der Stilbibliothek zu speichern. Hierbei wird die Version in der Stilbibliothek durch die neuen Werte ersetzt.
- Klicken Sie auf Bereinigen, um nicht verwendete Stile aus dem Dokument zu löschen.

Klicken Sie hier, um weitere Informationen zum Installieren der Autodesk-Materialbibliothek zu erhalten.

Stil- und Normen-Editor - Farbstile - Realistische Darstellung

Das Dialogfeld der Autodesk-Materialbibliothek bietet Zugriff auf die Autodesk-Bibliothek, in der die verfügbaren realistischen Darstellungen aufgelistet sind. Die Autodesk-Materialbibliotheken bestehen aus Bibliotheken, die in Autodesk-Produkten wie Inventor, AutoCAD, Revit und 3ds Max gemeinsam genutzt werden. Wenn eine dieser Anwendungen installiert ist, könnten auch diese Komponenten bereits vorhanden sein.

AnmerkungDie Materialbibliothek in Autodesk Inventor 2011 ist schreibgeschützt.

Autodesk Materialbibliothek: Zeigt die Liste der verfügbaren realistischen Darstellungen an, aus denen Sie auswählen können.

AnmerkungDie aktive Ansicht bestimmt die Anzeige der Materialbibliothek. Eine Liste der Ansichten wird unter Bibliothek: Autodesk-Bibliothek > (*Name*) angezeigt. Um die Ansicht zu ändern, klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil und treffen eine Auswahl.

Muster: Zeigt eine Miniaturansicht des ausgewählten Bildtyps an. Wenn Sie ein Musterfeld auswählen, werden die Eigenschaften des entsprechenden Bildttyps zur aktiven Auswahl (Listen- und der Rasteransicht).

Name: Zeigt die Namen der realistischen Darstellungen an (nur Textansicht).

Arbeiten mit Stilen

Typ, Kategorie: Zeigen die Eigenschaften der ausgewählten realistischen Darstellung an (Listen- und der Rasteransicht).

Wählen Sie eine realistische Darstellung aus der Autodesk-Bibliothek, treffen Sie eine Auswahl auf der rechten Seite, und klicken Sie auf OK, um zum Farbstil-Editor zurückzukehren.

Anmerkung Zum Aktivieren der realistische Darstellung wählen Sie in der Multifunktionsleiste Registerkarte Ansicht >> Gruppe Darstellung >> Realistisch.

Klicken Sie hier, um weitere Informationen zum Installieren der Autodesk-Materialbibliothek zu erhalten.

Installieren der Autodesk-Materialbibliothek

Die Autodesk-Materialbibliotheken bestehen aus Bibliotheken, die in Autodesk-Produkten wie Inventor, AutoCAD, Revit und 3ds Max gemeinsam genutzt werden. Wenn eine dieser Anwendungen installiert ist, könnten auch diese Komponenten bereits vorhanden sein.

AnmerkungBeim Deinstallieren oder Entfernen einer Bibliothek steht diese Bibliothek auch den anderen Produkten nicht mehr zu Verfügung.

Die Autodesk-Materialbibliothek besteht in Autodesk Inventor aus den folgenden Unterbibliotheken:

- Autodesk Material Library 2011 Base Image Library: Enthält niedrige Auflösungen (ca. 512 x 512) der Bilder zur Verwendung mit Autodesk-Materialien. Sie wird auch standardmäßig installiert.

Der vorgegebene Installationspfad für die Autodesk-Materialbibliotheken ist ein Ordner gemeinsamer Dateien und kann nicht geändert werden.

Größe der Bildbibliotheken:

- Autodesk Material Library 2011 ca. 174 MB
- Autodesk Material Library 2011 Base Image Library ca. 255 MB

Wenn Sie Autodesk Material Library 2011 deinstallieren oder entfernen, führen Sie folgende Schritte aus, um die Funktionen der visuellen Stile und der Farbstile neu zu installieren und wieder nutzen zu können:

Arbeiten mit Stilen

• Gehen Sie im Produkt-Datenträger zu folgender Datei und führen Sie sie aus: \MaterialLibrary\CM\ProteinMaterials.msi

Um die deinstallierte Autodesk Material Library 2011 Base Image Library neu zu installieren, führen Sie folgende Schritte aus:

• Gehen Sie im Produkt-Datenträger zu folgender Datei und führen Sie sie aus: \MaterialLibrary\CMIL\BaseImageLibrary.MSI

Stil- und Normen-Editor - Beleuchtungsstil

Hier werden Attribute für den gewählten Beleuchtungsstil angegeben. Beleuchtungsstile stehen im Zusammenhang mit Farb- und Materialstilen. Beide steuern die Onlineanzeige der Beleuchtung in Bauteil- und Baugruppendokumenten.

Beleuchtungsattribute werden erst wirksam, nachdem Sie mit der rechten Maustaste geklickt und im angezeigten Menü die Option Aktiv ausgewählt haben. Wenn Sie den aktuellen Beleuchtungsstil ändern, wird dieser nach der Auswahl von Speichern aktiviert.



Sie können im aktuellen Dokument auf folgende Optionen klicken:

- **Zurück**, um zum zuvor bearbeiteten Stil zurückzukehren. Sie werden aufgefordert, die vorherigen Bearbeitungen zu speichern.
- **Neu**, um neue Stile zu erstellen. Neue Beleuchtungsstile werden basierend auf dem aktuell ausgewählten Beleuchtungsstil erstellt.
- Speichern, um Änderungen an einem vorhandenen Stil im aktuellen Dokument zu speichern.
- Zurücksetzen, um die Stilwerte auf die gespeicherten Werte zurückzusetzen.
- Filter, um im Browser lokale Stile oder alle Stile anzuzeigen.
- **Importieren**, um mithilfe des Dialogfelds Stildefinition importieren einen Stil zu importieren, der aus einem anderen Dokument exportiert wurde.

AnmerkungIn der Gruppe Stile und Normen der Registerkarte Verwalten stehen außerdem die folgenden Befehle zur Verfügung:

• Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Stilliste im Browser-Fenster zu aktualisieren und neue oder geänderte Stile in der Bibliothek anzuzeigen.

Autodesk WikiHelp

Autodesk

Arbeiten mit Stilen

- Klicken Sie auf **Speichern**, um geänderte Stile in der Stilbibliothek zu speichern. Hierbei wird die Version in der Stilbibliothek durch die neuen Werte ersetzt.
- Klicken Sie auf Bereinigen, um nicht verwendete Stile aus dem Dokument zu löschen.

Grundlagen

Es gibt drei Typen von Beleuchtungsmethoden für die Anzeige von Modellen:

- Standardbeleuchtung
- Bildbasierte Beleuchtung (IBL)
- · Kombination von Standard- und bildbasierter Beleuchtung

Diese Methoden sind für jeden Beleuchtungsstil verfügbar.

Standardbeleuchtung

Es gibt zwei Arten der Interaktion von Standardlichtquellen mit der Ansicht.

- **Kamerabereichslichter** sind fest mit der Kameraansicht oder dem sogenannten Bildschirmbereich bzw. der Position Ihrer Augen verbunden. Wenn sich die Kamera und die Lichtquellen durch die Szene bewegen, werden die Schatten in Echtzeit aktualisiert. Lichtpositionseinstellungen sind relativ zum Bildschirm.
- ViewCube-Bereichslichter sind relativ zur vorderen Flächen des ViewCube positioniert.
 Diese Methode ermöglicht Ihnen, das Modell zu drehen und die Schatten dabei im Verhältnis zum Modell unabhängig von der Kameraposition zu belassen.

Die Standardbeleuchtung besteht aus vier Lichtquellen, die einzeln ein- oder ausgeschaltet werden können. Im Bearbeitungsdialogfeld können Sie jeweils eine Beleuchtung bearbeiten.

Die bearbeitete Beleuchtung wird mithilfe der Optionsfelder Lichtquelle 🔎 ausgewählt. Der

Befehl Licht ein/aus 🕺 befindet sich neben dem Optionsfeld der Lichtnummer.

Standardlichtquellen sind "gerichtete" Lichtquellen. Sie sind unendlich weit weg, sodass lediglich ihre Richtung (nicht ihre Position) von Bedeutung ist. Wie die Lichtquelle positioniert wird, hängt jedoch vom verwendeten Lichtbereich ab . Zwei Winkel legen die Lichtrichtung fest und werden durch zwei Schieberegler angepasst:

- Horizontal (Azimut): Null in Blickrichtung, -90 nach links, +90 nach rechts und +-180 von hinten, in Richtung Kamera
- Vertikal (Höhe): Null in Blickrichtung, +90 direkt von oben kommend, -90 direkt von unten kommend

Die Ergebnisse fallen je nach festgelegter Relative Verschiebung unterschiedlich aus.

Arbeiten mit Stilen

Jede Standardlichtquelle besitzt drei Komponenten, die drei der vier Komponenten von Farbstilen beeinflussen:

- Die Streukomponente von Farbstilen wird durch die Streukomponenten aller aktiven Beleuchtungen beeinflusst, je nachdem, in welchem Winkel die einzelnen Beleuchtungen auf die Oberfläche des Objekts treffen. Dies erzeugt auf gekrümmten Flächen mit matter Oberfläche eine sanfte Schattierung.
- Die Glanzkomponente von Farbstilen wird von der Glanzkomponente aller aktiven Beleuchtungen beeinflusst, ebenfalls abhängig davon, in welchem Winkel die einzelnen Beleuchtungen auf die Oberfläche des Objekts treffen. Hier wird jedoch der Abglanz der polierten Oberflächen modelliert.
- Die Umgebungskomponente von Farbstilen wird durch die Umgebungskomponente aller aktiven Beleuchtungen beeinflusst. Diese Interaktion ist unabhängig von den Winkeln zwischen den Beleuchtungsrichtungen und der Oberfläche und stellt die Beleuchtung dar, die zufällig im Raum herrscht.
- Die Ausstrahlungskomponente von Farbstilen wird durch die Beleuchtung nicht beeinflusst. Sie ist eine direkte Materialeigenschaft.

Die Farbe und Intensität der Komponenten für Streuung (Diffus), Glanz und Umgebung (Gleichmäßig) der einzelnen Beleuchtungen werden im Dialogfeld mithilfe des Steuerelements Farbe und des Schiebereglers Helligkeit festgelegt. Die Komponenten können nicht einzeln gesteuert werden.

Der Schieberegler für Helligkeit steuert die Komponenten für Streuung und Glanz anteilig für alle Standardlichtquellen, wie ein globaler Dimmer. Sie gilt stets gleichmäßig für alle aktiven Standardlichtquellen ,unabhängig davon, welche Sie bearbeiten (angegeben durch die Schaltfläche der Lichtauswahl).

Der Schieberegler steuert, wie viel alle Standardlichtquellen zum Umgebungslicht in der Szene beitragen. Der Wert ist ein Bruchteil der gerichteten (diffusen) Ausgabe nach Berücksichtigung des Schiebereglers für Helligkeit. Er gilt ebenfalls unabhängig von der Auswahl in Einstellungen für alle Standardlichtquellen.

Bildbasierte Beleuchtung

Die bildbasierte Beleuchtung (Image Based Lightning, IBL) leitet ihre Beleuchtungsparameter aus High Dynamic Range-Bildern (HDR) ab. Das Bild bietet einen Quellspeicherort sowie Werte für Luminanz oder Glanz, die sich an der realen Beleuchtung annähern, sodass es ein realistischeres Gefüge ergibt. Die Beleuchtung der Szene wird aus diesem 360-Grad-Bild abgeleitet, wodurch realistischere Ergebnisse geliefert werden.

Die IBL-Bildquelle kann als 3D-Hintergrund in der Szene eingesetzt werden. Der Hintergrund bietet optische Kontinuität mit der Lichtquelle und wird in Materialien mit hohen Reflexionswerten abgebildet.

Arbeiten mit Stilen

Das HDR-Bild projiziert wird auf die 3D-Geometrie projiziert. Die modellbezogene Bildpositionierung wird durch die Einstellungen für die Ausgangsebene erreicht.

Die bildbasierte Beleuchtung besteht aus folgenden Elementen:

- Einem HDR-Bild als Beleuchtungsquelle. Es werden mehrere IBL-Stile bereitgestellt, von denen jedes ein anderes HDR-Bild als Quelle aufweist. Die Luminanz- oder Glanzparameter der Lichtquelle werden aus dem Quellbild übernommen.
- Die Option Szenenbild anzeigen gibt an, dass das Bild in der Szene und in reflektierenden Materialien sichtbar ist.
- Eine Drehungsschieberegler bietet die Möglichkeit zum Drehen der IBL-Lichtquelle in Bezug auf das Modell und die Weltumgebung. Die vertikale Platzierung und die Position der Lichtquelle basiert auf der Ausgangsebene.
- Mit dem Schieberegler für Helligkeit kann die Lichtintensität erhöht und verringert werden.
- Mit dem Schieberegler f
 ür Ma
 ßstab kann die 3D-Umgebung in Bezug auf das Modell angepasst.

Standardlichtquellen

Lichtquellen				
Gibt an, welche Lichtquellen zum Beleuchten der Szene verwendet werden. Wenn mehrere Lichtquellen ausgewählt wurden, werden ihre Effekte kombiniert.				
 Ausgewählte Lichtquelle Nicht ausgewählte Lichtquelle 	Die nummerierten Schaltflächen geben an, dass die Lichtquelle derzeit bearbeitet wird. Die Anzeige des Symbols hängt davon ab, welches Licht zur Bearbeitung ausgewählt ist.			
EIN AUS	Die Indikator Ein/Aus jeder Lichtquelle kennzeichnet die Lichtquellen, die Teil des ausgewählten Beleuchtungsstils für die Szene sind.			
Einstellungen (Lichtnummer)				

Legt den Beleuchtungse bis zu vier Szenenlichte Lichtquelleneinstellung v Auswirkungen der Änder	ffekt der Szene für den ausgewählten Stil fest. Sie können pro Stil auswählen. Zum Definieren einer vählen Sie die Lichtquelle aus und die Einstellung vor. Die rungen werden im Ansichtsfeld angezeigt.
	Legt die Position der Lichtquelle für die ausgewählte Einstellung fest. Verschieben Sie den vertikalen und den horizontalen Schieberegler, um die Position anzugeben. Kamerabasierte Lichtquellenanpassungen werden auf die Ansichtskamera oder die X- und Y-Achsen angewendet. ViewCube-Lichtquellenanpassungen werden relativ zu den X- und Y-Achsen des ViewCube angewendet, basierend auf der Definition der Vorder- und Oberseite des ViewCube.
Farbe	Legt die Farbe der Lichtquelle für die ausgewählte Einstellung fest. Klicken Sie auf das Farbfeld, und wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die Farbe aus.
Helligkeit	Legt die Intensität der ausgewählten Lichtquelle innerhalb des Stils fest. Verwenden Sie den Schieberegler, um die Intensität zu erhöhen bzw. zu verringern.
Mit Kamera bewegen	Verknüpft die ausgewählte Lichtquelle mit der Ansichtskamera . Der Effekt ist ungefähr der, als würde man in einem Raum mit einer Videokamera und eingeschaltetem Kameralicht herumwandern.
Auf ViewCube fixiert	Verknüpft die ausgewählte Lichtquelle mit dem ViewCube. Der Effekt ist ungefähr der, als würde man in einem Raum mit einer Videokamera und abgeschaltetem Kameralicht herumwandern. Die Beleuchtung wird von der Szene gestellt, und die Lichtquellen bewegen sich nicht mit der Kamera. Die Kameraausrichtung basiert auf dem ViewCube- Definition Unten .

Arbeiten mit Stilen

Wenn Sie den ViewCube neu definieren, wird die Beleuchtung aktualisiert, um die neue Position zu übernehmen.

TippMit den Einstellungen Mit Kamera bewegen und Auf ViewCube fixiert haben Sie die Möglichkeit, beide Einstellungen in einem Beleuchtungsstil einzusetzen. Alle Standardlichtquellen

Diese Einstellungen gelten für alle Standardlichtquellen im Stil. Die Werte werden gleichmäßig für jede Lichtquelle im Stil angewendet.			
Helligkeit	Legt die Intensität aller gerichteten Lichtquellen fest. Verwenden Sie den Schieberegler, um die Intensität zu erhöhen bzw. zu verringern.		
Umgebungslicht	Legt den Grad des Umgebungslichts in der Szene fest. So kann der Kontrast zwischen den beleuchteten und den unbeleuchteten Bereichen einer Fläche gesteuert werden. Bewegen Sie den Schieberegler nach links, um den Kontrast zu erhöhen, und nach rechts, um ihn zu verringern.		

Bildbasierte Beleuchtung (IBL)

Legt den IBL-Beleuchtungseffekt für den ausgewählten Stil fest. Sie können das Quellbild definieren, das Bild als 3D-Hintergrund anzeigen sowie Helligkeit, Drehung und Skalierung anpassen. Die Auswirkungen der Änderungen werden im Ansichtsfenster angezeigt.			
Bildbasierte Beleuchtung verwenden	Legt die Verwendung der bildbasierten Beleuchtung im Stil fest. Aktiviert die entsprechenden Einstellungen.		
Quelle	Liste der HDR-Bilder, die als Quellen für die verschiedenen Beleuchtungsstile dienen. Eine Miniaturansicht der Vorschau wird unterhalb der Liste angezeigt.		
Szenenbild anzeigen	Legt das IBL-Bild für die Anzeige als Hintergrundbild fest. Das IBL-Hintergrundbild ist eine Ableitung des HDR-Bilds, das zur Verwendung als Hintergrund angepasst wurde. Dies ermöglicht eine höhere Kontinuität zwischen der Beleuchtung und dem Hintergrund.		
Helligkeit	Legt die Helligkeit der Lichtquelle in der Szene fest. Verwenden Sie den Schieberegler, um die Helligkeit zu erhöhen bzw. zu verringern.		
	Tipp für die Bildposition: Bewegen Sie den Cursor über das Bild, um eine Hilfsmeldung zur Positionierung des Bilds anzuzeigen.		

Arbeiten mit Stilen

Drehung	Passt die Position der Lichtquelle an. Die Drehung erfolgt um die OBEN-UNTEN-Achse des ViewCube. Mit der Drehung können Sie die IBL-Umgebung um das Modell anpassen. Bereich: +/- 180 Grad
Maßstab	Legt den Skalierfaktor für das IBL-Bild und die 3D-Hintergrundgeometrie fest.

Schatteneinstellungen

Schattenrichtung	Eine Liste von vorgegebenen Beleuchtungsrichtungen, die festlegen, wie die Schatten in der Szene aussehen.
Dichte	Legt die Verhältnis zwischen Licht und Dunkelheit für Objektschatten und Schatten auf der Ausgangsebene fest. Positive Werte machen den Schatten dunkler, negativen Werte hellen ihn auf.
Weichheit	Legt fest, wie sehr die schattierten und nicht schattierten Bereiche der Szene ineinander verschmelzen. Schieben Sie den Regler nach links, um die Schatten härter erscheinen zu lassen und die Weichheit zu reduzieren, sodass eine deutlichere Linie zwischen schattierten und nicht schattierten Bereiche entsteht. Schieben Sie den Schieberegler nach rechts, um weichere Schatten zu erzielen und den Unterschied zwischen den Bereichen zu verringern.
Umgebungsbeleuchtungsschatten	Legt die Intensität der Umgebungsbeleuchtungsschatten fest. Umgebungsbeleuchtungsschatten beziehen sich auf die Menge Licht, die in Bereiche innerhalb oder zwischen Bauteilen gestreut wird und eine realistischere Beleuchtung der Szene bewirkt.
	Negativen Werte verdunkeln die Umgebungsschatten, positive Werte hellen sie auf.

Unterschiede in den Inventor Studio-Beleuchtungseinstellungen

In Inventor Studio bestehen die wichtigsten Unterschiede in Folgendem:

- Ein Beleuchtungsstil besteht aus einer unbegrenzten Anzahl von Beleuchtungen (es wird derzeit jedoch nur eine begrenzte Anzahl (8) auf dem Bildschirm dargestellt)
- Beleuchtungen werden im Weltbereich platziert dies bedeutet, dass ihre Position immer relativ zu den Modellobjekten in der Szene ist, auch wenn sich die Kamera bewegt.

Arbeiten mit Stilen

- Beleuchtungen können folgende Eigenschaften aufweisen:
 - Richtung: unendlich weit weg, wobei das Licht in parallelen Strahlen aus einer bestimmten Richtung kommt (wie die Sonne)

 - Fleck: an einer bestimmten Position im Weltbereich, in eine bestimmte Richtung zeigend, mit der stärksten Ausgabe in diese Richtung und in einem bestimmten Winkel abfallend
 - Die Umgebungsbeleuchtung in der Szene kann für das Offline-Rendern auf komplexere Weise definiert werden.
- Für jede Lichtquelle können Schattendichte, Weichheit und Effekt individuell in der Szene eingestellt werden.

AnmerkungBeim Rendern mit Aktueller Beleuchtung als ausgewählten Beleuchtungsstil wird die Standardbeleuchtung der Modellumgebung verwendet.

Detaillierte Informationen finden Sie in der Inventor Studio-Dokumentation.

Stil- und Normen-Editor - Materialstil

Listet die verfügbaren Materialstile im aktiven Dokument auf. Gibt Attribute und physikalische Eigenschaften von Materialien an. Materialstile steuern die physikalischen Eigenschaften von Bauteilen, Blechbauteilen und Schweißkonstruktionen.



Klicken Sie auf das Plussymbol zum Ein-/Ausblenden links neben dem Materialeintrag auf der linken Seite des Dialogfelds Stil- und Normen-Editor, um die Liste der vorhandenen Materialien anzuzeigen. Wählen Sie ein vorhandenes Material aus, um seine Attribute anzuzeigen.

Zurück Kehrt zum zuvor bearbeiteten Stil zurück. Sie werden aufgefordert, die vorherigen Bearbeitungen zu speichern.

Neu Erstellt einen neuen Materialstil. Der neue Stil basiert auf dem aktuell angezeigten Materialstil.

Speichern Speichert die Änderungen am bearbeiteten Stil im aktuellen Dokument.

Arbeiten mit Stilen

Zurücksetzen Verwirft Bearbeitungen und setzt die Stilwerte auf die gespeicherten Werte zurück.

Filter Zeigt lokale Stile oder alle Stile (aus der Bibliothek) im Browser an.

Importieren: Verwenden Sie diese Option, um einen aus einem anderen Dokument exportierten Materialstil zu importieren.

Fertig Klicken Sie nach dem Speichern der Änderungen auf Fertig, um das Dialogfeld Stilund Normen-Editor zu schließen.

Als Schweißmateri verwenden	Stellt das Material in Schweißkonstruktionsdokumenten zur aV erfügung.
Standardeinhe	 itergt ein Einheitenformat für Werte von Materialeigenschaften fest. Wenn Sie die Standardeinheiten ändern, werden alle Eigenschaftswerte automatisch konvertiert. Weitere Informationen zu den verfügbaren Einheitenformaten finden Sie weiter unten im Abschnitt Einheitenformate - Metrisch und Englisch. AnmerkungDie Einstellung der Option Standardeinheiten ist in Autodesk Inventor sitzungsübergreifend einheitlich und gilt für alle Baugruppen und Bauteile. Der Status der Option wird in der Registrierung und nicht im Stil gespeichert.
Materialeigenschaften	 Bearbeitet Werte von Materialeigenschaften. Geben Sie einen Wert mit oder ohne Einheitenzeichenfolge ein. Werte, für die eine Einheitenzeichenfolge angegeben ist, werden in die Standardeinheiten konvertiert. Die angegebenen Einheiten müssen in die Standardeinheiten konvertierbar sein. Wenn Sie einen Wert ohne Einheitenzeichenfolge eingeben, werden dem Wert die Standardeinheiten zugewiesen.
	 Tipps: Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Bearbeitungsfeld (oder klicken Sie auf den Pfeil neben dem Bearbeitungsfeld), um die zuvor eingefügten Werte anzeigen zu lassen. Verwenden Sie eine Ausdruck zur Angabe des Materialeigenschaftswerts (geben Sie z. B. den Wert für die Dichte mit 1.3*2.8 g/cm^3) an. Der Ausdruck wird automatisch ausgewertet.

Materialeigenschaften - Definition

Name	Definition	Symbol	Metrische Normeinheiten	
Dichte	Masse pro Volumeneinheit.		g/cm ^{^3} (Gramm/ Kubikzentimeter)	
Elastizitätsmodul	Gibt das Elastizitätsmodul an. Verhältnis von Spannung, s (Kraft/Fläche) zu Verformung, e (±Längenänderung/ursprüngliche Länge); s = <i>E</i> e	Ε	ldentisch mit Verhältnis Druck (Kraft/Fläche). Gigapascal (metrisch) = GPa.	
Poissonsche Konstante	Maß für die seitliche Stauchung bzw. Dehnung, wenn auf eine Materialprobe Zug bzw. Druck ausgeübt wird.	n		
Streckgrenze	Die Spannung, bei der ein bestimmtes Material sich permanent verformt.	Re (U, sy)	Megapascal (metrisch) = MPa (für Konstruktionsmateria wie Stahl und andere Metalle meist in dieser Größenordnung)	alier
Zugfestigkeit	Die Spannung, bei der ein Material reißt.	Rm (U, s∪)	Megapascal (metrisch) = MPa (für Konstruktionsmateria wie Stahl und andere Metalle meist in dieser Größenordnung)	alier

Arbeiten mit Stilen

Wärmeleitfähigkeit	Wärmemenge, die pro Längeneinheit und pro Wärmegrad durch ein Material hindurch geleitet wird.	k	W/[m*K] (Watt/ Meter * °Kelvin) (Metrisch)
Linearer Ausdehnungskoeffi	Wärmeausdehnungskoeffizient. zidenît für die Ausdehnung des Materials bei Erwärmung.	a	10^-6/°K (± Längenänderung/ ursprüngliche Länge * °Kelvin)
Spezifische Wärmekonstante	Spezifische Wärmekapazität. Maß für die Speicherkapazität von Wärmeenergie (Absorption) eines Materials pro Masseeinheit pro Temperatureinheit.	С	J/[kg*K] (Joule/ Kilogramm*K)
Render-Stil	Legt den für die Anzeige im Grafikfenster von Materialien verwendeten Farbstil fest.		

Einheitenformate - Metrisch und Englisch

Eigenschaft\Einhei	it e/hetmistalt e Norm	Englische Norm	Metrisch mks	Metrisch cgs
Dichte	^g / _{cm³}	lbmass/ _{in³}	^{kg} / _{m³}	^g / _{cm³}
Elastizitätsmodul	GPa	ksi	Pa	$\frac{dyne}{cm^2}$
Poissonsche Konstante	oE	oE	οE	oE

Autodesk[®]

Arbeiten mit Stilen

Streckgrenze	MPa	psi	Ра	$\frac{dyne}{cm^2}$
Zugfestigkeit	MPa	psi	Pa	$\frac{dyne}{cm^2}$
Wärmeleitfähigkeit	$\frac{W}{m * {}^{\circ}K}$	$\frac{BTU*in}{hr*ft^2*{}^\circ\mathrm{F}}$	$\frac{W}{m * °C}$	<u>dyne</u> s ∗ °C
Linearer Ausdehnungskoeffi	zi <u>eµm</u> m * °C	$\frac{\mu \text{ in}}{\text{in } * {}^\circ F}$	<u>1</u> °C	<u>1</u> ℃
Spezifische Wärmekonstante	$\frac{J}{g * °C}$	BTU lbmass * °F	$\frac{J}{kg * °C}$	erg g∗°C
Eigenschaft\Einhei	tehetmissalt	Metrisch	Englisch (in,	Englisch (ft,
	(mmNs)	(m mNs)	psi)	psi)
Dichte	(mmNs) $\frac{N * s^2}{mm^4}$	(mmNs) $\frac{N * s^2}{\mu m^4}$	psi) ^{lbmass} / _{in³}	psi) ^{lbmass} / _{ft} ³
Dichte Elastizitätsmodul	(mmNs) $\frac{N * s^2}{mm^4}$ MPa	(mmNs) $\frac{N * s^2}{\mu m^4}$ $\frac{N}{\mu m^2}$	psi) <i>lbmass/_{in}3</i> psf	psi) lbmass/ft ³ psf
Dichte Elastizitätsmodul Poissonsche Konstante	(mmNs) $\frac{N * s^2}{mm^4}$ MPa	(mmNs) $\frac{N * s^2}{\mu m^4}$ $\frac{N}{\mu m^2}$ oE	psi) <i>lbmass/_{in}3</i> psf	psi) <i>lbmass/ft</i> ³ psf

 $\frac{N}{\mu m^2}$

Autodesk[®]

Arbeiten mit Stilen

Zugfestigkeit	MPa	$\frac{N}{\mu m^2}$	psf	psf
Wärmeleitfähigkeit	$\frac{N}{s * °C}$	$\frac{N}{s * °C}$	$\frac{BTU}{s*ft*{}^{\circ}\mathrm{F}}$	$\frac{BTU}{s*in*{}^{\circ}\mathrm{F}}$
Linearer Ausdehnungskoeffi	zi <u>e</u> nt ℃	1 ℃	<u>1</u> °F	<u>1</u> °F
Spezifische Wärmekonstante	$\frac{mm^2}{s^2 * °C}$	$\frac{\mu m^2}{s^2 * °C}$	BTU lbmass * °F	BTU lbmass * °F

Stil- und Normen-Editor - Blechregel

Listet die Blechregeln im aktiven Dokument oder in der globalen Stilbibliothek auf (je nach Filtereinstellungen für lokale oder alle Stile). Gibt die Auswahl und Werte an, die folgendem Optionen zugewiesen sind: **Blatt, Biegung,** und **Ecke** für die Blechelemente.



т. С

Klicken Sie auf das Plussymbol zum Ein-/Ausblenden links neben dem Blechregeleintrag auf der linken Seite des Dialogfelds Stil- und Normen-Editor, um die Liste der vorhandenen Regeln anzuzeigen. Wählen Sie eine vorhandene Blechregel aus, um ihre Optionseinstellungen anzuzeigen.

Arbeiten mit Stilen

Zurück Wechselt zum zuvor bearbeiteten Stil. Sie werden aufgefordert, die vorherigen Bearbeitungen zu speichern.

Neu Erstellt neue Stile. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Zu Norm hinzufügen, um den neuen Stil zur Liste der verfügbaren Stile im aktiven Normstil hinzuzufügen.

Speichern Speichert Änderungen an einem vorhandenen Stil im aktuellen Dokument.

Zurücksetzen Setzt die Stilwerte auf die gespeicherten Werte zurück.

Speicherortfilter Zeigt lokale Stile oder alle Stile (aus der Bibliothek) im Browser an.

Registerkarte Blatt

Blatt

Material: Liste der verfügbaren Materialien. Falls der Filter Stil- und Normen-Editor auf 'lokale Stile' gesetzt ist, sind nur die im lokalen Dokument vorhandenen Materialstile sichtbar. Falls der Filter Stil- und Normen-Editor auf 'Alle Stile' festgelegt ist, zeigt die Materiallistensteuerung alle verfügbaren Materialien ohne Einschränkungen, ob es sich bei einem Material um ein mögliches Blechmaterial handelt oder nicht (d. h. Glas), an.



Materialstil bearbeiten: Bietet Zugriff auf den Stil- und Normen-Editor und ermöglicht die Bearbeitung des Materials.

Stärke: Dieses Feld erlaubt die Eingabe einer Materialstärke (als numerischen Wert oder ausgewerteten Ausdruck).

Abwicklungsregel: Ermöglicht die Auswahl aus einer Liste definierter Abwicklungsregeln, darunter lineare KFaktor-Regeln oder Biegungstabellen.



Abwicklungsregel bearbeiten : Bietet Zugriff auf den Stil- und Normen-Editor und ermöglicht das Bearbeiten der Abwicklungsregel.

Gehrung/Auftrennung/Verbindungsabstand: Das Feld erlaubt die Eingabe eines Wertes oder Parameters zur Angabe der Standardabstandsgröße.

Biegungswinkel der Abwicklung

Hierfür stehen zwei optionale Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, die festlegen, wie Winkel gemessen werden sollen:

Autodesk WikiHelp

Autodesk

Arbeiten mit Stilen

- Zeichnung verwendet Biegungswinkel (A) Misst Winkel wie durch den blauen Bemaßungspfeil "A" in der Abbildung angezeigt.
- Zeichnung verwendet inneren Winkel (B) Misst Winkel wie durch den roten Bemaßungspfeil "B" in der Abbildung angezeigt.



Stanzdarstellung in Abwicklung

Vier Optionen, die bestimmen, wie Blechstanz-iFeatures angezeigt werden, wenn das gefaltete Modell als Abwicklung angezeigt wird.



Arbeiten mit Stilen

G

Nur Mittelmarkierung Wählen Sie diese Option, um Blechstanz-iFeatures bei der Anzeige des Modells als Abwicklung nur mit der Mittelmarkierung der Skizze anzuzeigen.



Registerkarte Biegung

Form der Freistellung

Verwenden Sie diese Option zum Definieren der Standard-Freistellungsform, die für alle Elemente, die eine Biegung erstellen, erstellt wird.



Gerade Eine durch quadratische Ecken definierte Form der Biegungsfreistellung. Sie wird üblicherweise bei manuellen Arbeiten in der Werkstatt verwendet und häufig durch einen Sägeschnitt erstellt. In der folgenden Abbildung kennzeichnet A die Breite der Biegungsfreistellung, B die Tiefe der Biegungsfreistellung jenseits der Deformationszone und C die Stärke des Materialrests, der nach der Erstellung der Biegung mit Freistellung übrig bleibt. Jeder dieser Parameter beschreibt die Standardwerte der Biegungsfreistellung.



Arbeiten mit Stilen



Schleife Eine akzeptable Biegungsfreistellung aufgrund eines Materialfehlers. Sie tritt häufig auf, wenn sehr enge Biegungen erforderlich sind, sowie bei der Verwendung bestimmter Materialien. In der folgenden Abbildung kennzeichnet C die Stärke des Materialrests, der nach der Erstellung der Biegung mit Freistellung übrig bleibt. Dieser Parameter beschreibt diesen Wert.





Rund Eine Form der Biegungsfreistellung, die durch eine in einem Halbkreis endende Ausklinkung definiert ist. Sie wird häufig durch Lasertrennverfahren erzeugt. In der folgenden Abbildung kennzeichnet A die Breite der Biegungsfreistellung (Durchmesser), B die Tiefe der Biegungsfreistellung jenseits der Deformationszone zum Tangentialpunkt des Durchmessers und C die Stärke des Materialrests, der nach der Erstellung der Biegung mit Freistellung übrig bleibt. Jeder dieser Parameter beschreibt die Standardwerte der Biegungsfreistellung.



Arbeiten mit Stilen

Breite
derWert, der die Breite der Biegungsfreistellung als benannten
Modellparameter definiert: BreiteBiegungsfreistellung. In der
Freistellung Dialogfelddarstellung ist der Wert als A angegeben.Tiefe der
FreistellungWert, der die Tiefe der Biegungsfreistellung als benannten
Freistellung Modellparameter definiert: TiefeBiegungsfreistellung. In der
Dialogfelddarstellung ist der Wert als B angegeben.MinimalrestIn diesem Wertefeld wird die zulässige Mindestmaterialstärke festgelegt,
die am Rand eines Biegungsfreistellungsschnitts übrig bleiben darf.
(Alle kleineren Reste werden aus dem Modell entfernt.) Gespeichert als
der benannte Modellparameter:MinimalrestBiegeradiusWert, der den Radius von Biegungselementen als den benannten
Modellparameter definiert:
(Biegeradius

Biegungsübergang



Verwenden Sie die Option Biegungsübertragung, um eine von fünf Geometriebedingungen zu definieren, die in der Abwicklung der Biegung angezeigt werden sollen. Das gefaltete Modell zeigt entweder den Übergangstyp **Keine** an (für alle Typen außer **Stutzen**) oder den Typ **Stutzen**, wenn es sich hierbei um den ausgewählten Typ handelt.



Keine Je nach Geometrie wird ein Spline zwischen den Kanten der beiden Flächen erstellt, die an der ausgewählten Biegung

Arbeiten mit Stilen

zusammentreffen. Die folgende Abbildung zeigt den Teil der Abwicklung mit diesem Übergangstyp für das vorstehend abgebildete gefalzte Modell. Überschneidung Erzeugt eine gerade Linie von der Kante der Biegezone, die die Kante des gebogenen Elements schneidet. Die folgende Abbildung zeigt den Teil der Abwicklung mit diesem Übergangstyp für das vorstehend abgebildete gefalzte Modell. Gerade Linie Erzeugt eine gerade Linie von einer Kante der Biegezone zur anderen. Die folgende Abbildung zeigt den Teil der Abwicklung mit diesem Übergangstyp für das vorstehend abgebildete gefalzte Modell.

Autodesk WikiHelp

1

Autodesk

4	Bogen Erfordert die Eingabe eines Bogenradiuswerts und erzeugt einen Bogen dieser Größe, der tangential zur Kante des gebogenen Elements und der Linie verläuft, die einen gerade Übergang darstellen würde. Die folgende Abbildung zeigt den Teil der Abwicklung mit diesem Übergangstyp für das vorstehend abgebildete gefalzte Modell.
	Als Biegung stutzen Dieser Übergangstyp wird im gefalteten Modell angezeigt und erzeugt eine Ausklinkung in der Biegezone, die senkrecht zum gebogenen Element verläuft. Die folgende Abbildung (links) zeigt den Teil der Abwicklung mit diesem Übergangstyp für das rechts abgebildete gefalzte Modell.

Arbeiten mit Stilen



Registerkarte Ecke

Schnittpunkt von 2 Biegungen

Verwenden Sie diese Option, um die Standardeinstellung für die Eckenfreistellung zu definieren, wenn sich zwei Biegungen schneiden.





Rund Eine Eckenfreistellungsform, die in der Abwicklung durch einen kreisförmigen Ausschnitt zentriert im Schnittpunkt der Biegungslinien definiert wird.

Quadrat Eine Eckenfreistellungsform, die in der Abwicklung durch einen quadratischen Ausschnitt zentriert im Schnittpunkt der Biegungslinien definiert wird.



Arbeiten mit Stilen

entlang der Länge der Freistellung verläuft und sich für Lichtbogenschweißen eignet.

Größe der Freistellung Parameterfeld zur Definition der Größe des Eckenfreistellungs-Systemparameters: **GrößeEckenfreistellung**. Dieser Parameter wird standardmäßig für alle Ecken mit zwei Biegungen verwendet.

Schnittpunkt von 3 Biegungen

Verwenden Sie diese Option, um die Standardeinstellung für die Eckenfreistellung zu definieren, die in der Abwicklung angezeigt werden soll, wenn sich drei Biegungen schneiden.

AnmerkungDieses gefaltete Modell zeigt die ausgewählte Freistellungsoption nicht an.



Arbeiten mit Stilen



Rundungstangente an die Berührungslinien der Biegezone platziert. Der Radius ist größer als der, der mithilfe der Option Rundung mit Radius erstellt wird.

Rundung mit Radius Eine Eckenfreistellungsform, die in der Abwicklung durch die Verlängerung der Laschenkanten bis zum Schnittpunkt definiert ist, und die eine tangentiale Rundung der angegebenen Größe platziert. Der Radius ist wahrscheinlich kleiner als das Ergebnis der Option Vollständige Rundung.

Radiusgröße Parameterfeld zum Festlegen der Standardgröße des Eckenfreistellungsradius. Verfügbar für Gleichungen mit dem benannten Parameter:**JacobiRadiusGröße**.

Importieren Zum Importieren eines aus einem anderen Dokument exportierten Stils.

Fertig Klicken Sie nach dem Speichern der Änderungen auf Fertig, um das Dialogfeld Stilund Normen-Editor zu schließen.

Stil- und Normen-Editor - Blechabwicklung

Listet die Regeln für die Blechabwicklung im aktiven Dokument oder in der globalen Stilbibliothek auf (je nach Filtereinstellungen für lokale oder alle Stile). Gibt die Abwicklungsmethode (linear oder Biegungstabelle) sowie Einheiten, den KFaktor-Wert zur Sicherung und Biegungstabellentoleranzen an.



Arbeiten mit Stilen

Klicken Sie im Browserfenster auf Blechabwicklung und anschließend auf den Namen des Blechabwicklungsstils, um bei der Abwicklung die verwendete Auswahl und die Werte im rechten Bereich des Dialogfelds anzuzeigen.

4.**°**

Klicken Sie auf das Plussymbol zum Ein-/Ausblenden links neben dem Eintrag Blechabwicklung auf der linken Seite des Dialogfelds Stil- und Normen-Editor, um die Liste der vorhandenen Regeln anzuzeigen. Wählen Sie eine vorhandene Blechabwicklungsregel aus, um ihre Optionseinstellungen anzuzeigen.

Zurück Wechselt zum zuvor bearbeiteten Stil. Sie werden aufgefordert, die vorherigen Bearbeitungen zu speichern.

Neu Erstellt neue Stile. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Zu Norm hinzufügen, um den neuen Stil zur Liste der verfügbaren Stile im aktiven Normstil hinzuzufügen.

Speichern Speichert Änderungen an einem vorhandenen Stil im aktuellen Dokument.

Zurücksetzen Setzt die Stilwerte auf die gespeicherten Werte zurück.

Speicherortfilter Zeigt lokale Stile oder alle Stile (aus der Bibliothek) im Browser an.

AbwicklungsmetDicodelown-Liste zur Auswahl einer von drei Abwicklungsmethoden. Die ausgewählte Option bestimmt die angezeigten Optionen, Attribute und Steuerelemente, wie in den folgenden Abschnitten erläutert:

Linear

KFaktor-Wert	 Dateneingabefeld, in dem der Wert des KFaktors angegeben werden kann. Der gültige Bereich reicht von 0 bis 1. Die Biegungszugabe wird mit Hilfe der folgenden Gleichung ermittelt: Abwicklungslänge = (innerer Biegeradius + KFaktor*Dicke)*(2*PI*Biegungswinkel/360) Biegungswinkel in Grad Abwicklungslänge = (innerer Biegeradius + KFaktor*Dicke)*(Biegungswinkel) Biegungswinkel in Bogenmaß
Wert des Spline- Faktors	Dateneingabefeld, in dem der Wert des Spline-Faktors angegeben werden kann. Der Standardwert beträgt 0. 5 und wirkt sich auf die abgewickelten Größen von Konturlaschen, Konturrollen oder erhabenen Laschen mit elliptischen Segmenten oder Spline-Segmenten innerhalb des Elementprofils (sowie auf die Länge aller nicht

Arbeiten mit Stilen

zylindrischen oder konischen Biegungen) aus. Vergrößern oder verkleinern Sie den Wert entsprechend Ihren Fertigungsanforderungen.

Biegungstabelle

Lineare	Dropdownliste für die Definition der Einheiten der Biegungstabelle
Einheit	anhand der folgenden Liste:
	 cm - Zentimeter ft - Fuß in - Zoll m - Meter micron - Mikrometer mm - Millimeter yd - Yard

StärkeEine Tabelle mit einer einzigen Spalte, die die vorhandenen
Stärkeeinträge gefolgt von einem Hypertextfeld mit folgendem
Inhalt auflistet: Zum Hinzufügen klicken. Durch Klicken auf dieses
Feld können neue Stärkewerte eingetragen werden. Wenn keine
Stärkewerte hinzugefügt wurden, wird das Hypertextfeld Zum
Hinzufügen klicken angezeigt. Durch Klicken auf dieses Feld
können neue Stärkewerte eingetragen werden.

KFaktor-Wert	Wert, der an das interne Lösungsmodul geleitet wird, wenn eine
sichern	Anfrage außerhalb der definierten Biegungstabelle liegt.
Wert des Spline- Faktors	Dateneingabefeld, in dem der Wert des Spline-Faktors angegeben werden kann. Der Standardwert beträgt 0. 5 und wirkt sich auf die abgewickelten Größen von Konturlaschen, Konturrollen oder erhabenen Laschen mit elliptischen Segmenten oder Spline-Segmenten innerhalb des Elementprofils (sowie auf die Länge aller nicht zylindrischen oder konischen Biegungen) aus. Vergrößern oder verkleinern Sie den Wert entsprechend Ihren Fertigungsanforderungen.

Tabellentoleranzeni Felder für die Bearbeitung, die die Eingabe von Toleranzwerten ermöglichen:

- **Blech** Einzelner, einheitenloser Wert, der die obere und untere Toleranz für die Blechstärke angibt.
- Min./Max. Radien Einzelner, einheitenloser Wert, der die obere und untere Toleranz für die Blechradien angibt.
- Min./Max. Winkel Einzelner, einheitenloser Wert, der die obere und untere Toleranz für die Blechwinkel angibt.

Arbeiten mit Stilen

TabelleKlicken Sie auf diesen Befehl, um die derzeit angezeigteexportierenBiegungstabelle als ASCII-Textdatei (*.txt-Datei) zu exportieren.Wenn die aktuelle Tabelle noch nicht gespeichert wurde, werden
Sie möglicherweise aufgefordert, die Tabelle zunächst zu speichern.

Winkelreferenz Optionsfeldeinstellung:

- Biegungswinkelreferenz Die Option gibt an, dass Biegungen mithilfe des Winkels definiert werden, der sich aus der äußeren Fläche der Biegung und der Fläche der ausgewählten Kante ergibt.
- Referenz auf offenen Winkel Die Option gibt an, dass Biegungen mithilfe des Winkels definiert werden, der sich aus der inneren Fläche der Biegung und der Fläche der ausgewählten Kante ergibt.

BiegungstabelleDie aktuelle Biegungstabelle wird als Raster mit Werten angezeigt: Jede Zeile enthält Werte zur Biegungsableitung für den Biegungswinkel, der in der Spalte ganz links angegeben ist. Die Spalten rechts enthalten Biegungsableitungen für den Biegungsradius in der obersten Zeile. Die einzelnen Zellen der Biegungstabelle können durch einen einfachen Mausklick für die Bearbeitung aktiviert werden. Je nach ausgewählter Zelle wird durch Klicken mit der rechten Maustaste ein Kontextmenü angezeigt, in dem folgende Biegungstabellenoptionen zur Auswahl stehen: • Beste Einpassung Passt die Breite der aktuellen Spalte an, damit alle Zeichen in den Zellen sämtlicher Zeilen dieser Spalte angezeigt werden. · Beste Einpassung (alle Spalten) Passt die Breite aller Spalten an, damit alle Zeichen in den Zellen sämtlicher Zeilen angezeigt werden. · Spalte einfügen Fügt der Tabelle eine neue Spalte rechts neben der aktuellen Spalte hinzu, die eine Kopie sämtlicher Werte enthält. · Spalte löschen Löscht die aktuelle Spalte. · Zeile einfügen Fügt der Tabelle eine neue Zeile unterhalb der aktuellen Zeile hinzu, die eine Kopie sämtlicher Wert enthält. · Zeile löschen Löscht die aktuelle Zeile. · Einfügen Fügt die Inhalte der Zwischenablage in die aktuelle Zelle ein. Wenn der Fokus von einer Zelle auf eine andere wechselt, werden Warnmeldungen zu unzulässigen Werten angezeigt. Tabelle einfügen Ersetzt die Inhalte der aktuellen Biegungstabelle, indem eine neue Biegungstabelle aus der Zwischenablage eingefügt wird. • **Tabelle kopieren** Kopiert die Inhalte der aktuellen Biegungstabelle in die Zwischenablage.

Benutzerdefinierte Gleichung

Gleichungstyp Dropdown-Auswahlliste mit folgenden Optionen:

Arbeiten mit Stilen





Winkelreferenz Dropdown-Auswahlliste mit folgenden Optionen:

- Biegungswinkelreferenz Die Option gibt an, dass Biegungen mithilfe des Winkels definiert werden, der sich aus der äußeren Fläche der Biegung und der Fläche der ausgewählten Kante ergibt.
- **Referenz auf offenen Winkel** Die Option gibt an, dass Biegungen mithilfe des Winkels definiert werden, der sich aus der inneren Fläche der Biegung und der Fläche der ausgewählten Kante ergibt.

Beim Ändern der Winkelreferenz ändert sich stets auch das im Dialogfeld angezeigte Bild.

GleichungstabelEene dreispaltige Tabelle mit einer Kopfzeile und mindestens einer Zeile, die eine benutzerdefinierte Gleichung und die Begrenzungsbedingung für diese Gleichung definiert.

Arbeiten mit Stilen

	 Variablenspalte Die Spalte ganz links in der Tabelle enthält die Variable, die von der Gleichung definiert wird. Die in der Spalte angezeigte Variable wird vom ausgewählten Gleichungstyp bestimmt und kann nicht in der Tabelle bearbeitet werden. Die Kopfzeile dieser Spalte enthält keinen Bezeichnungstext. Benutzerdefinierte Gleichung Diese Spalte enthält die Gleichung, die zum Auflösen der Variablen in der linken Spalte für die in der rechten Spalte angegebene Begrenzungsbedingung verwendet wird. Zum Eingeben von Gleichungen in die Tabelle doppelklicken Sie in die Tabellenzelle, um das Dialogfeld mit dem Editor für Gleichungen aufzurufen. Begrenzungsbedingung Diese Spalte definiert die oberen und unteren Grenzwerte, für die die Gleichung in der mittleren Zelle gültig ist. Zum Eingeben von Gleichungen in die Tabelle doppelklicken Sie in die Tabellenzelle, um das Dialogfeld mit dem Editor für Begrenzungsbedingung nurgen. Sie können mehrere Zeilen in der Gleichungstabelle definieren, um eindeutige Lösungsbedingungen innerhalb eines bestimmten Bereichs von Begrenzungsbedingungen anzugeben.
KFaktor-Wert sichern	Wert, der an das interne Lösungsmodul übergeben wird, wenn eine Anfrage außerhalb der definierten Gleichungen liegt.
Wert des Spline- Faktors	Dateneingabefeld, in dem der Wert des Spline-Faktors angegeben werden kann. Der Standardwert beträgt 0. 5 und wirkt sich auf die abgewickelten Größen von Konturlaschen, Konturrollen oder erhabenen Laschen mit elliptischen Segmenten oder Spline-Segmenten innerhalb des Elementprofils (sowie auf die Länge aller nicht zylindrischen oder konischen Biegungen) aus. Vergrößern oder verkleinern Sie den Wert entsprechend Ihren

Importieren: Verwenden Sie diese Option, um einen aus einem anderen Dokument exportierten Materialstil zu importieren.

Fertigungsanforderungen.

Fertig Klicken Sie nach dem Speichern der Änderungen auf Fertig, um das Dialogfeld Stilund Normen-Editor zu schließen.