



**SOLID EDGE 2021**

**SheetMetal Sequentiell**

**November 2020**

- Akademische Version - Leseprobe -

## Lizenzbedingungen

Diese Schulungsunterlage wurde erstellt von Dipl.-Ing. Arne Peters, Beratung, Schulung, Systementwicklung.

Die Informationen in dieser Schulungsunterlage können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen keine Verpflichtung seitens des Autors oder Distributors dar.

Die Informationen in dieser Schulungsunterlage wurden sorgfältig überprüft, es wird jedoch keine Haftung für etwaige Fehler oder Irrtümer übernommen.

Die Unterlage darf nur in Übereinstimmung mit den Vereinbarungen gemäß dieser Lizenzvereinbarung verwendet werden.

Vertriebspartner, die diese Seminarunterlage erworben haben, dürfen die Unterlage im Rahmen von Trainings an ihre Kunden weitergeben. Die Unterlage darf als Ganzes oder in Auszügen in unveränderter Form genutzt werden. Diese Seite mit den Lizenzbedingungen muss den Unterlagen hinzugefügt werden.

Der Weiterverkauf an andere Solid Edge Vertriebspartner oder Dienstleister ist ausgeschlossen.

Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung. Wir können Ihnen bei Bedarf auch individualisierte Dokumente zur Weitergabe an Endkunden erstellen.

Kunden, die die Unterlage im Rahmen von Dienstleistungen erworben oder erhalten haben, ist die Vervielfältigung und Weitergabe nicht erlaubt.

Änderungen an der Unterlage sind nicht gestattet.

Die beschriebene Software darf nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen des Lizenzvertrages verwendet.

Diese Schulungsunterlage ist urheberrechtlich geschützt.

Copyright 2020 Arne Peters

Alle genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.

Quellen: Frei zugängliche Informationsmaterialien und Software von Siemens Industry Software GmbH & Co., Siemens PLM Software

Dipl.-Ing. Arne Peters  
Beratung, Schulung, Systementwicklung  
Kanadaweg 3  
D-22145 Hamburg  
Tel: +49 40 678 80 95  
APeters@BSS-Online.de

## EINLEITUNG

Der Kurs **Solid Edge SheetMetal Sequentiell** richtet sich an Konstrukteure, Ingenieure, Technische Zeichner, Designer und andere Personen, die mit **Solid Edge** in Zukunft Blechteile erstellen wollen.

Voraussetzungen: **Solid Edge** Kenntnisse

Kursziel: Ziel des Trainings ist die Vermittlung der grundsätzlichen Vorgehensweise des Erstellens von Blechteilen mit **Solid Edge** Sheet Metal.

Kursthemen:

Modellieren: Grundlegendes über **Solid Edge** Sheet Metal.

Einführung und Funktionsumfang von **Solid Edge** Sheet Metal.

Modellieren von Blechteilen.<sup>1</sup>

Basisformelemente

Weitere Formelemente zum Biegen und Kanten

Formelemente für plastische Verformung

Abwicklungen

Biegetabellen & Zeichnungen von Blechteilen

Umwandeln von Parts in Blechteile

Der integrierte Modus in **Solid Edge** SheetMetal

Die Formelementbibliothek in SheetMetal (optional)

Dauer: Die Dauer wird von dem durchführenden Unternehmen je nach Umfang und geplanten Inhalten individuell angepasst.

## ÜBER DIESE UNTERLAGE

Diese Unterlage basiert auf der offiziellen Schulungsdokumentation von [www.pbu-cad.de](http://www.pbu-cad.de) für **Solid Edge**-Seminare. Sie wurde mit jeder Version des Programms überarbeitet und den aktuellen Anforderungen angepasst. Alle Beispiele und Übungen aus dem Seminar werden ausführlich beschrieben. Diese Unterlage behandelt den Teilbereich der Blechteilkonstruktion in **Solid Edge**. Je nach Kursschwerpunkt die **Synchronous** und/der **sequentielle** Modellierung.

---

<sup>1</sup> Je nach Kursschwerpunkt Synchronous und/oder Sequentiell

# KONVENTIONEN


Zu den in dieser Schulungsunterlage verwendeten Konventionen:

Befehle, Meldungen werden im Text **in dieser Schriftart** hervorgehoben.


Befehle, Dateinamen und Meldungen werden in Übungssequenzen **hervorgehoben**.

 Wählen Sie den Menüpunkt  → **Neu...**

Benutzeraktionen, die im Zusammenhang mit den beschriebenen Übungsbeispielen stehen, werden in Kursivschrift dargestellt und eingerückt. Die erste Zeile von Übungsteilen ist mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet.

 *Klicken Sie auf die Referenzebene, in der Sie das Profil erstellen wollen.*

*Weitere Zeilen sind formatiert wie oben, jedoch ohne das Symbol.*

 **Hinweise sind groß und fett geschrieben und weisen das voran stehende Symbol auf.**

Normalen Text lesen Sie hier gerade, und wie Tabellen aussehen und beschriftet sind, können Sie in den nächsten Zeilen sehen.


Symbol	Funktion
	Tabellen sehen wie in diesem Beispiel aus.

Tabelle 1-1 Tabellenbeispiel

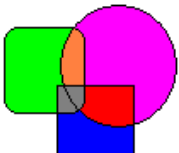



Abbildung 0-1 Abbildungsbeschriftung

 *Übungssequenzen können auch in Tabellenform vorkommen. Die Bilder sind dann nebenstehend abgebildet.*

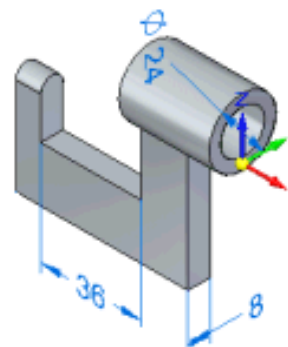


Abbildung 0-2 Bild zu Übung

## INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung.....	3
Über diese Unterlage .....	3
Konventionen .....	4
Inhaltsverzeichnis.....	5
1 Solid Edge SheetMetal - Grundlagen.....	9
1.1 Synchronous- und Sequentielle Modellierung .....	10
1.2 Programmstart und Oberfläche.....	11
1.2.1 Die Synchronous SheetMetal-Oberfläche.....	12
1.2.2 Die Sequentielle SheetMetal-Oberfläche .....	13
1.2.3 Wechseln zwischen Synchronous und Sequentiell.....	14
1.3 Die Struktur von SheetMetal Dateien.....	15
1.4 Solid Edge SheetMetal- Einstellungen.....	17
1.4.1 Allgemeine Materialeigenschaften .....	18
1.4.2 Biegeparameter aus Material.mtl .....	19
1.4.3 Benutzerdefinierte Biegegleichungen .....	22
1.4.4 Biegeparameter aus verknüpfter Excel-Datei .....	23
1.4.4.1 Meldungen.....	27
1.4.5 Globale und individuelle Biegeparameter .....	28
1.4.6 Behandlungen für Abwicklung.....	29
2 Sequentielle Sheet Metal-Modellierung .....	31
2.1 Grundsätzliche Vorgehensweise.....	32
2.2 Basisformelemente .....	35
2.2.1 Lasche.....	36
2.2.2 Konturlappen.....	36
2.2.3 Übergangslappen.....	37
2.2.4 Teil in Blechteil .....	40
2.2.5 Übung: Teil in Blechteil .....	41
2.2.6 Übung: Einfacher Übergangslappen mit Abwicklung.....	43
2.3 Weitere Formelemente hinzufügen .....	47
2.3.1 Lasche.....	48
2.3.2 Mehrkantenlappen .....	49
2.3.3 Übung: Laschen und Mehrkantenlappen .....	50
2.3.4 Mehrkantenlappen vs. Lappen.....	63
2.3.5 Lappen .....	64
2.3.6 Übung: Lasche und verschiedene Lappen .....	69
2.3.7 Konturlappen.....	79
2.3.8 Übung: Einfache Konturlappen .....	82
2.3.9 Der Saum .....	86
2.3.10 Saum – Beispiel 1 .....	87
2.3.11 Saum – Beispiel 2 .....	91
2.3.12 Senkrechter Ausschnitt .....	95
2.3.13 Geraderichten/Zurückbiegen.....	96

2.3.14 Biegung hinzufügen .....	97
2.3.15 Übung: Biegung hinzufügen .....	99
2.3.16 Absatz .....	102
2.3.17 Übung: Absatz einfügen .....	104
2.3.18 Kante brechen .....	106
2.3.19 Ecke mit 2 Biegungen schließen .....	107
2.3.20 Übung: Ecke mit 2 Biegungen schließen .....	110
2.3.21 Ecke mit 3 Biegungen schließen .....	113
2.3.22 Übung: Ecke mit 3 Biegungen schließen .....	114
2.3.23 Ecke Schließen für Konturlappen .....	117
2.3.24 Verdickungsausklantung .....	118
2.3.25 Mittenfläche .....	123
2.4 Formelemente in der Part-Umgebung hinzufügen .....	125
3 Formelemente mit plastischer Verformung .....	127
3.1 Sicke .....	128
3.2 Übung: Sicke .....	129
3.3 Gezogener Ausschnitt .....	134
3.4 Übung: Gezogener Ausschnittes .....	135
3.5 Prägung .....	137
3.6 Formelement über Biegung .....	138
3.7 Übung: Formelement über Biegung .....	140
3.8 Lüftungsschlitz .....	143
3.9 Übung: Lüftungsschlitz .....	144
3.10 Versteifung in Biegungen .....	148
3.11 Versteifung mit automatischem Profil .....	149
3.12 Der Versteifungsknick .....	154
3.13 Gravur .....	157
3.14 Hohlprägen / Abformung .....	160
4 Weitere Sheet Metal-Übungen .....	167
4.1 Konstruktion einer Abdeckung .....	168
4.1.1 Konturlappen .....	169
4.1.2 Ausschnitt .....	171
4.1.3 Absatz .....	172
4.1.4 Ein einfacher Mehrkantenlappen .....	173
4.1.5 Kanten brechen .....	175
4.1.6 Lappen mit fester Länge von einem Ende .....	176
4.1.7 Gezogener Ausschnitt .....	178
4.1.8 Die Sicke .....	179
4.1.9 Geraderichten und Zurückbiegen .....	181
4.1.10 Die Abwicklung in SheetMetal .....	184
4.1.11 Abwicklung als DXF-Datei .....	185
4.2 Der Übergangslappen Detail .....	187
4.2.1 Schiefer Konus als Übergangslappen .....	188
4.2.2 Triangulierung mit Biegelinien .....	190

4.2.2.1 Abwicklung unterteilter Übergangslappen .....	195
4.2.3 Einfacher Übergangslappen mit echten Biegungen.....	196
4.2.4 Übergangslappen mit Zuordnung der Vertexpunkte .....	199
4.2.5 Systemerstellte Biegungen .....	205
4.2.6 Übergangslappen bei nicht parallelen Querschnitten .....	207
4.2.7 Biegetabellen an Übergangslappen .....	210
4.2.8 Übergangslappen aus früheren Versionen von Solid Edge.....	213
4.2.8.1 Vorlagen für Übergangslappen .....	214
4.3 Konturlappen über Biegungen hinweg .....	215
4.3.1 Konturlappen – Übung 1 .....	216
4.3.2 Konturlappen- Übung 2 .....	225
4.4 Versteifung mit gezeichnetem Profil.....	229
4.5 Blechteil mit Part-Formelementen.....	233
4.5.1 Basisbauteil in Sheet Metal erzeugen.....	234
4.5.2 Formelemente in Part hinzufügen .....	236
4.5.3 Die Abwicklung.....	240
4.6 Sheet Metal Formelemente in einer Part Datei.....	242
4.7 Übung: Teil in Blechteil .....	248
5 Volumenmodell in Blech umwandeln .....	251
5.1 Wechseln zwischen Sheet Metal und Part.....	253
5.2 Ecke Auftrennen.....	254
5.3 In Blech umwandeln .....	256
6 Abwicklungen und Biegetabellen .....	259
6.1 Abwicklung in Solid Edge Sheet Metal .....	260
6.1.1 Erstellen der Abwicklung.....	261
6.1.2 Kontrolle der Zuschnittgröße.....	265
6.1.3 Abwicklungen bearbeiten .....	268
6.1.3.1 Das Ausklinkungsfüllstück.....	269
6.1.3.2 Laschen hinzufügen .....	271
6.1.3.3 PMI-Elemente an Abwicklungen .....	272
6.2 Weitere Methoden für Abwicklungen .....	273
6.2.1 Abwicklung als DXF-Datei.....	274
6.2.2 Abwicklung in separater Solid Edge -Datei.....	278
6.3 Behandlungen für Abwicklung.....	279
6.3.1 Einstellungen für abwickelbare Formelemente .....	280
6.3.2 Ausformungsanzeige .....	283
6.4 Weitere Hinweise zu Abwicklungen .....	286
6.5 Platine erzeugen .....	287
6.5.1 Der Befehl Platine erzeugen .....	288
6.5.2 Übung: Platine erzeugen.....	289
6.6 Biegetabelle und Zeichnungsableitung .....	291
6.6.1 Biegetabellen und Biegelegenden .....	292
6.6.1.1 Biegetabellen in SheetMetal .....	293
6.6.2 Zeichnungsableitung der Abwicklung .....	295

6.6.2.1 Biegetabellen und Biegelegenden in draft.....	298
6.7 Abwicklung als JT Speichern.....	304
7 Der Integrierte Modus in SheetMetal.....	305
7.1 Mischen von Synchronous und Sequentiell .....	306
7.2 Live Sections im integrierten Modus.....	310
7.3 Formelemente nach Synchronous verschieben .....	313
8 SheetMetal - Kostenentwurf .....	317

PBU



# 1 SOLID EDGE SHEETMETAL - GRUNDLAGEN

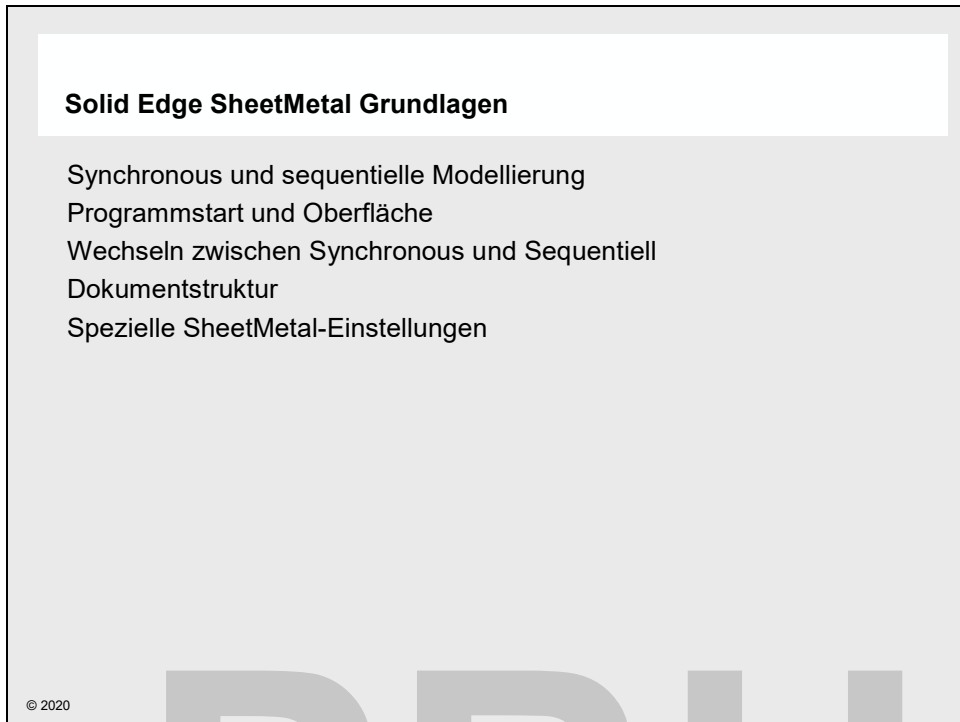


Abbildung 1-1 Solid Edge Synchronous SheetMetal

**Solid Edge 2021 SheetMetal** ist das Programmmodul, das zur Erstellung von Blechteilen verwendet wird. Mit einer Vielzahl von speziell für die Blechbearbeitung entwickelten Funktionen können Sie nahezu beliebige Blechteile modellieren. Die Blechteile können in Baugruppen weiterverarbeitet werden, und es können Abwicklungen für die Fertigung erstellt werden. Schnittstellen für die Anbindung an die Fertigung können an Maschinen- und Materialanforderungen angepasst werden.

Dieses Kapitel befasst sich mit den Grundlagen für die Arbeit mit **Solid Edge 2021 SheetMetal**. Es wird kurz auf theoretische Dinge eingegangen, sowie auf

- Synchronous- und sequentielle Modellierung
- Programmstart und Oberfläche
- Wechseln zwischen Synchronous und Sequentiell
- Dokumentstruktur
- Spezielle SheetMetal-Einstellungen.

Alle Übungsdateien, die für dieses Training verwendet werden, finden Sie standardmäßig unter **C:\SE\_Training\SheetMetal** und in den Unterverzeichnissen.

## 1.1 SYNCHRONOUS- UND SEQUENTIELLE MODELLIERUNG

### Synchronous und sequentielle Modellierung

Zwei Modellieretechniken in einem Dokument  
Direktes Modellieren mit Synchronous Technologie  
Historienbasierte sequentielle Modellierung  
Kombination von Elementen beider Systeme

© 2020

Abbildung 1-2 Ein CAD-System, zwei Modellieretechniken

**Solid Edge 2021** stellt Ihnen mit **Synchronous Technology** und **sequentieller Konstruktion** zwei Technologien für die 3D-Konstruktion zur Verfügung. Diese stehen sowohl in **Solid Edge Part** als auch in **Solid Edge SheetMetal** zur Verfügung. Je nach Anwendungsfall und Einsatzgebiet können Sie die am besten geeignete Methode oder eine Kombination aus beiden Methoden wählen.

- Direktes Modellieren mit Synchronous Technology
- Historienbasierte sequentielle Modellierung
- Kombination von Elementen beider Systeme.

Bei der **direkten Modellierung mit Synchronous Technology** wird direkt die Beschreibung des Modells in der Datei geändert. Viele Bearbeitungen sind sehr einfach und intuitiv durchzuführen. Zusätzlich stellt **Solid Edge SheetMetal** in der **Synchronous Modellierung** so genannte **prozessorientierte Formelemente** zur Verfügung, die zusätzliche Informationen enthalten und über Parameter oder Profiländerungen bearbeitet werden können.

Bei der **sequentiellen Modellierung** bleibt die Historie der Entstehung erhalten. Das Modell errechnet sich aus der Summe der Schritte und kann daraus jederzeit neu berechnet werden. Änderungen am Modell werden durch Änderungen an der Definition des Formelements durchgeführt. Änderungen erfordern Kenntnisse des Aufbaus und sind dadurch nicht so intuitiv durchzuführen, wie bei Synchronous Modellen. Dagegen sind die Möglichkeiten zur parametrischen Steuerung größer, wenn das Modell sorgfältig und strukturiert aufgebaut wird.

Eine **Kombination aus beiden Modellieretechniken** ist problemlos möglich. Dabei steht das Synchronous Modell immer vorne in der Datei. Auf das Synchronous Modell aufsetzend können sequentielle Formelemente hinzugefügt werden.

PBU

## 2.3 WEITERE FORMELEMENTE HINZUFÜGEN

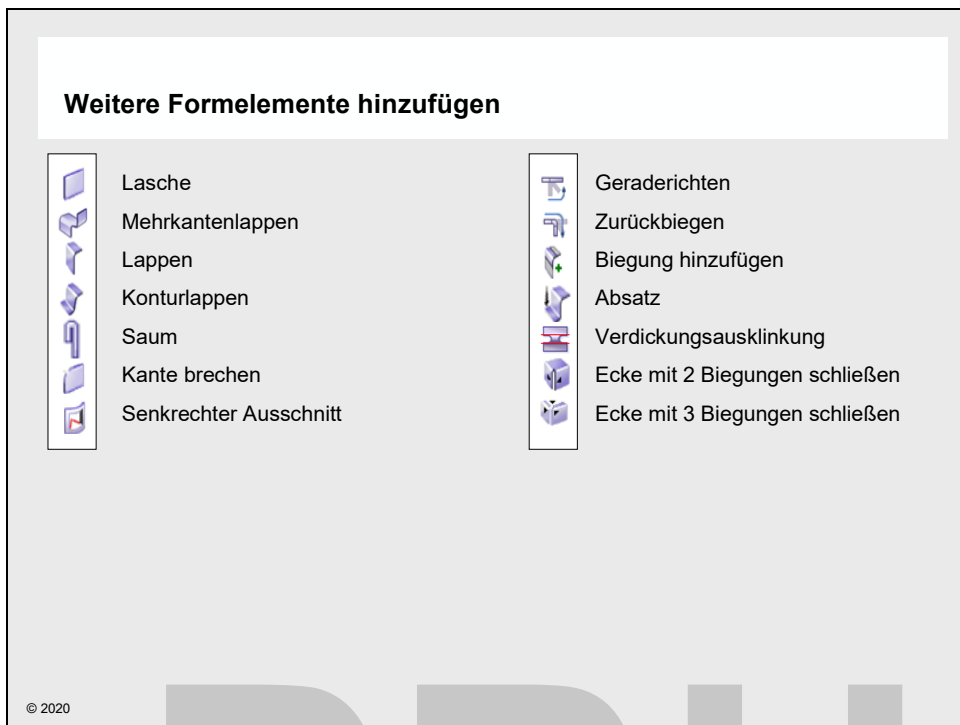



Abbildung 2-18 Weitere Formelemente hinzufügen

Nachdem das Basisformelement erstellt wurde, können Sie weitere Formelemente hinzufügen. Dies umfasst sowohl blechspezifische Formelemente als auch herkömmliche Formelemente, wie zum Beispiel Bohrungen, Ausschnitte und Muster.

- In diesem Abschnitt gilt das Augenmerk den typischen Blech-Formelementen.
- Die oben abgebildete Folie listet die verfügbaren Formelemente auf.
- In einem späteren Abschnitt werden noch die plastischen Formelemente behandelt.

### 2.3.1 LASCHE

Der **Lasche**-Befehl  kann auch nach der Erzeugung des Basisformelements genutzt werden, um Material hinzuzufügen. Dabei wird ein offenes Profil zusammen mit der Angabe der Materialseite benötigt, um eine Lasche anzufügen. Weitere Parameter gibt es zu diesem Befehl nicht, da keine Biegung erstellt wird.

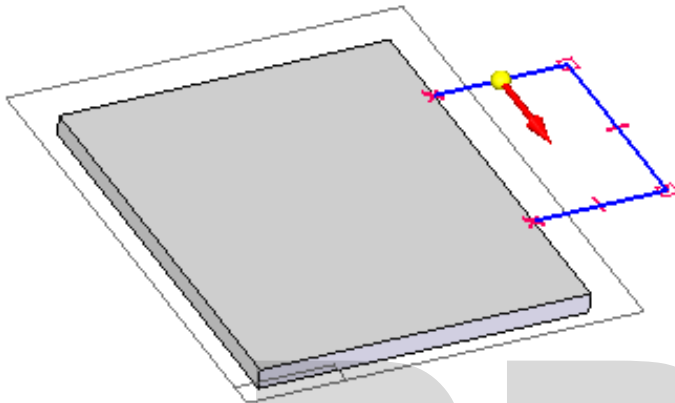


Abbildung 2-19 Profil für eine Lasche an einer vorhandenen Blechfläche

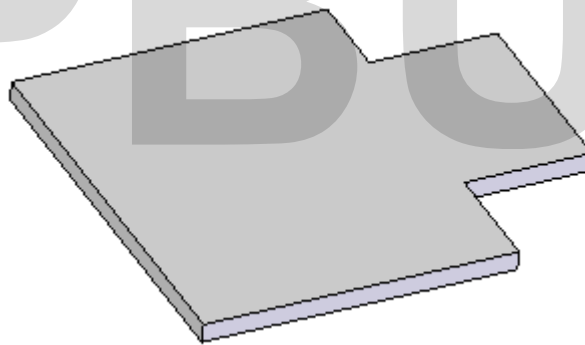
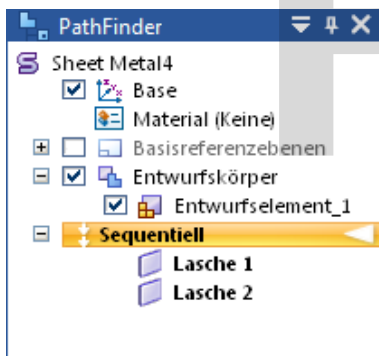



Abbildung 2-20 An vorhandene Blechfläche angefügte Lasche

## 2.3.2 MEHRKANTENLAPPEN

Der **Mehrkantenlappen**  ermöglicht die Erstellung von Lappen mit der Auswahl mehrerer Kanten, die nicht zusammenhängend sein müssen. Umfangreiche Optionen für den Mehrkantlappen bringen einen deutlichen Zeitgewinn bei der Konstruktion von Blechteilen.

Mit dem Mehrkantenlappen können selbstverständlich auch Lappen an einzelnen Kanten erstellt werden.

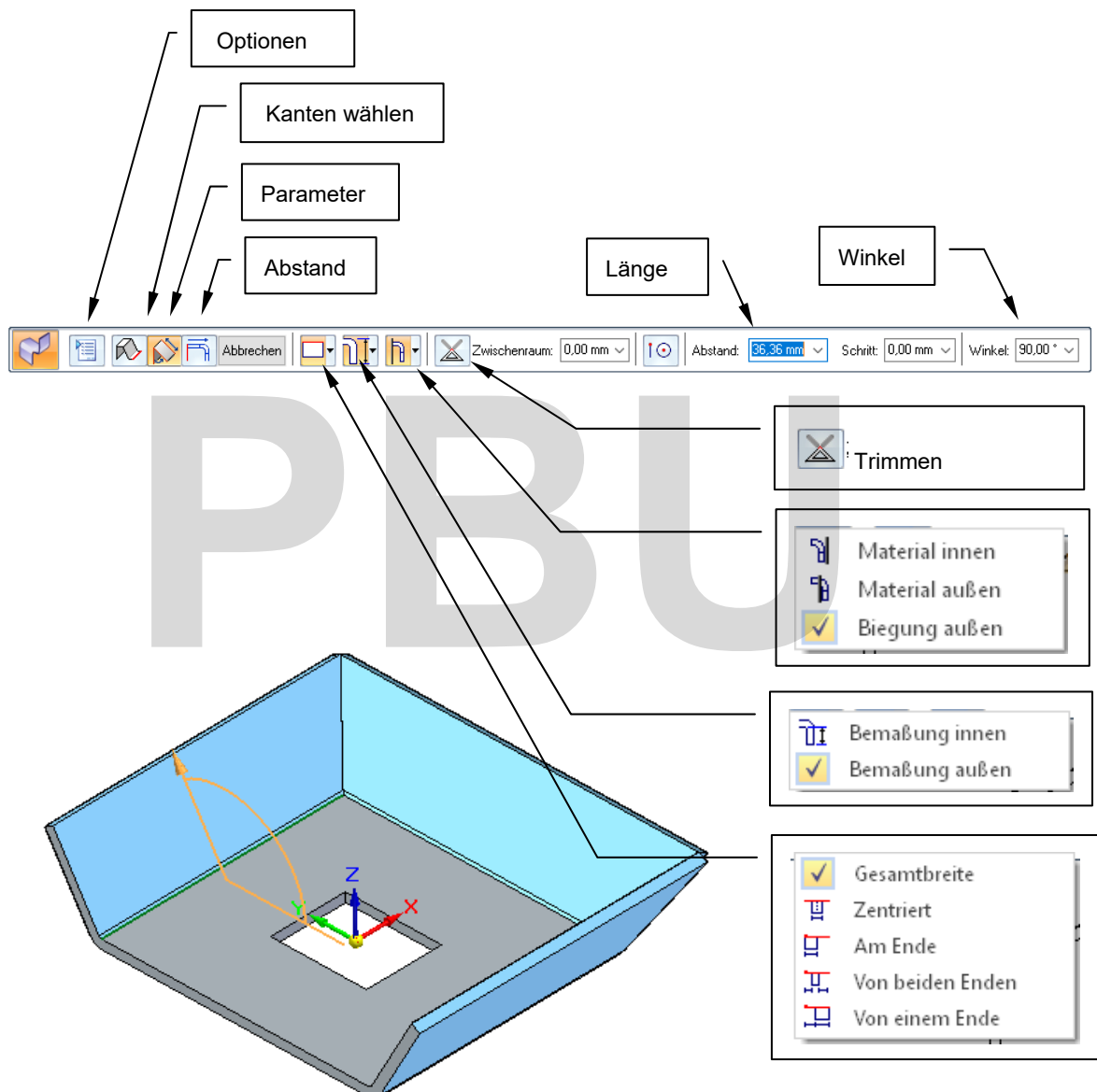


Abbildung 2-21 Mehrkantenlappen an drei Kanten mit Gehrung

### 2.3.3 ÜBUNG: LASCHEN UND MEHRKANTENLAPPEN

In dieser Übung werden Sie Laschen und Mehrkantenlappen erstellen und die Möglichkeiten der Befehle kennenlernen.

Erstellen Sie eine neue SheetMetal Datei und wählen Sie den **Lasche**-Befehl

Wählen Sie die XY-Ebene als Profilebene und erstellen Sie das Profil wie abgebildet.

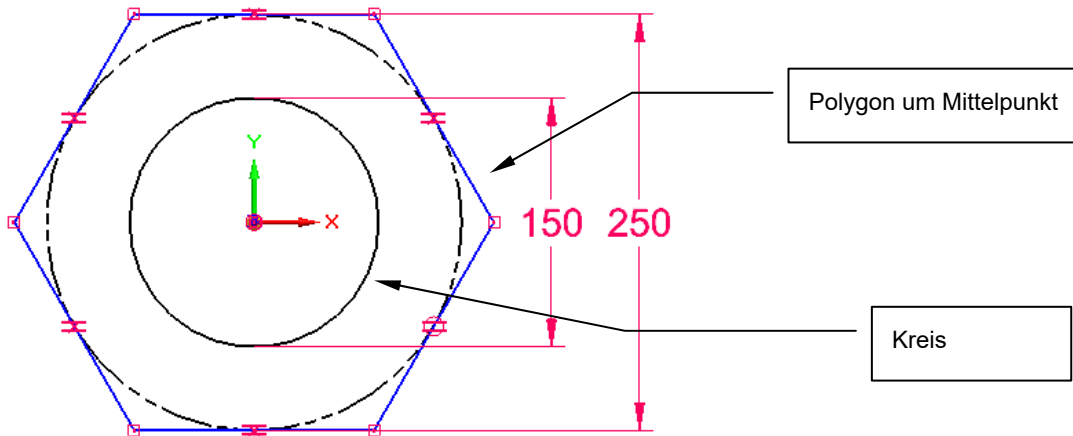


Abbildung 2-22 Das verschachtelte Profil für die Lasche

Beenden Sie die Profilerstellung und legen Sie die Stärke nach unten fest.

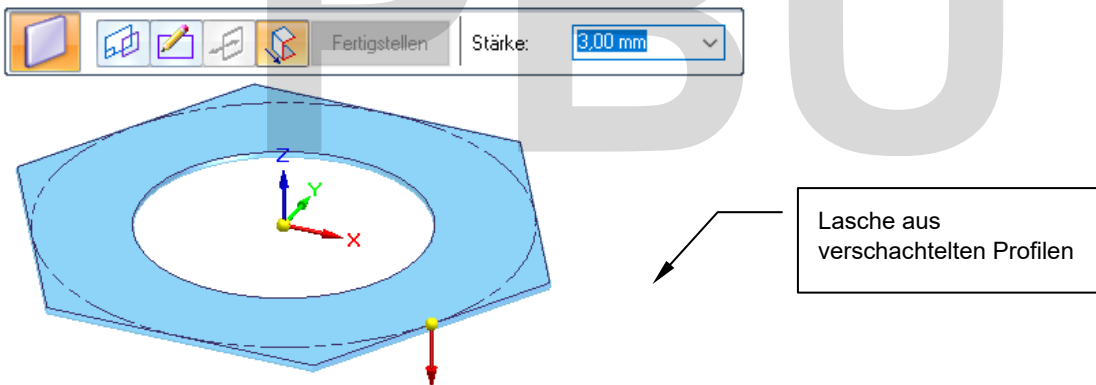


Abbildung 2-23 Stärke und Richtung für die Lasche

Erstellen Sie eine zweite Lasche mit der Profilebene, wie in der Abbildung dargestellt.

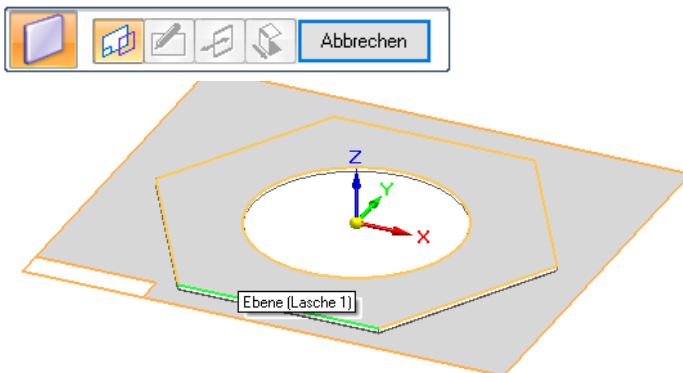


Abbildung 2-24 Die Profilebene für die zweite Lasche

 Zeichnen Sie das abgebildete Profil aus zwei separaten, geschlossenen Quadraten.

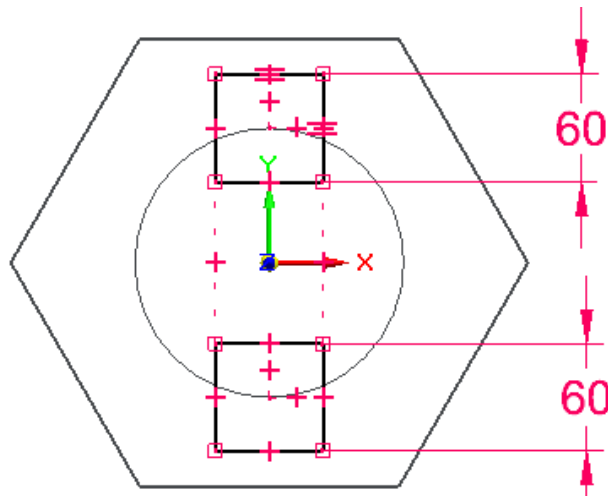


Abbildung 2-25 Das Profil für die zweite Lasche aus zwei Quadraten

 Beenden Sie die Profilerstellung und erstellen Sie die Lasche.

- Das Basisformelement ist aus zwei verschachtelten Profilen.
- Die zweite Lasche ist aus zwei separaten Profilen.
- Überlappende Profile, sowie eine Kombinationen aus den Varianten, sind ebenfalls möglich. Es gilt die Regel, dass bei mehreren Profilen jedes Profil geschlossen sein muss.

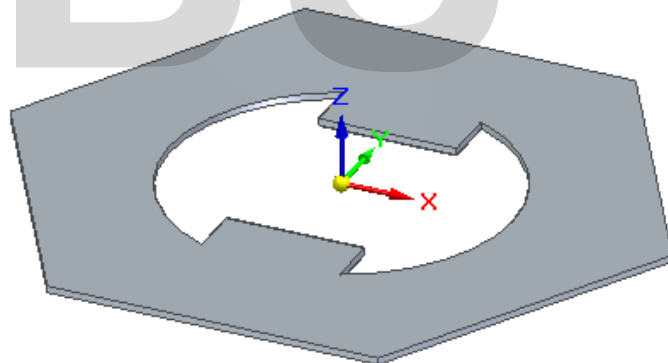
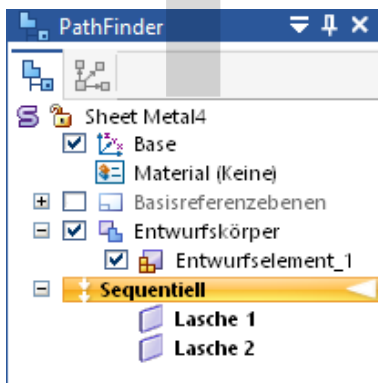



Abbildung 2-26 Zwei Laschen mit je zwei Profilen

- Dieses Ergebnis wäre auch mit einer einzelnen Lasche möglich gewesen.



Der **Mehrkantenlappen**  erstellt Lappen mit gleichen Parametern an einer oder mehreren Kanten. Dadurch können viele gleiche Lappen in einem Formelement erzeugt werden, die bisher zahlreiche Formelemente benötigten. Das bringt eine erhebliche Steigerung der Performance.

Mit dem Mehrkantenlappen können natürlich auch einzelne Lappen erstellt werden.

- Sie werden verschiedene Varianten des Mehrkantenlappens erstellen, um alle Optionen kennen zu lernen.

 Wählen Sie den **Mehrkantenlappen** , stellen Sie den Auswahlfilter auf *Kette* und wählen Sie alle Kanten der oberen Fläche aus.

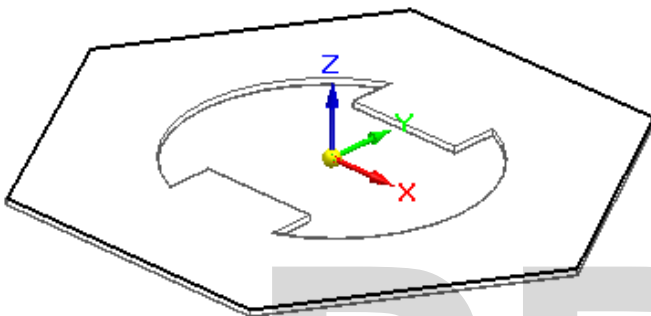
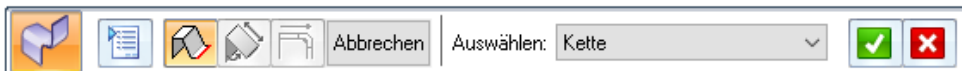


Abbildung 2-27 Alle Kanten der oberen Fläche wählen

 Bestätigen Sie die Auswahl mit  und ziehen Sie den Lappen nach oben.

- In der Vorschau wird nur jeder zweite Lappen angezeigt.
- Wenn Sie die Maus still halten, erhalten Sie eine Warnmeldung.

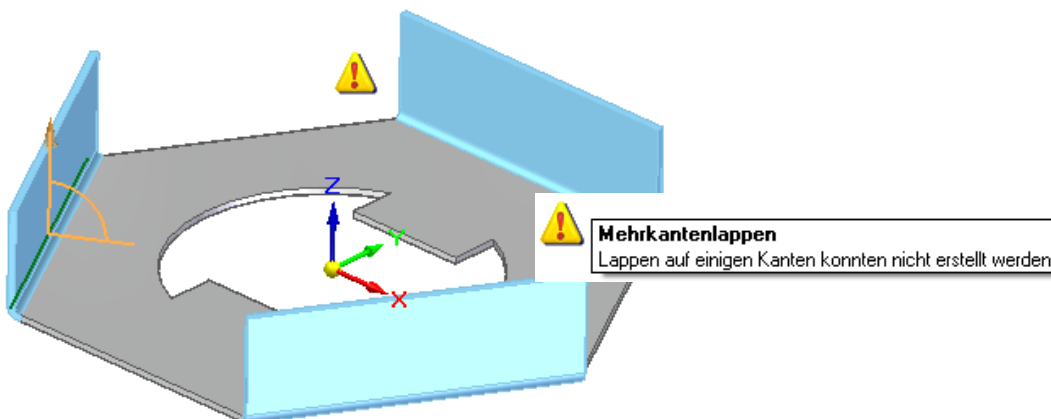
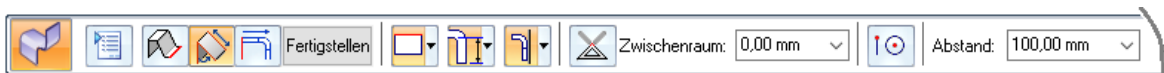


Abbildung 2-28 Vorschau und Warnmeldung bei Standardeinstellung

 Ignorieren Sie den Hinweis.

Geben Sie einen Abstand von **50 mm** und legen Sie die Richtung nach oben fest.

- Der Mehrkantenlappen wird mit nur drei Lappen berechnet.
- Der Warnhinweis wird auch im PathFinder angezeigt.

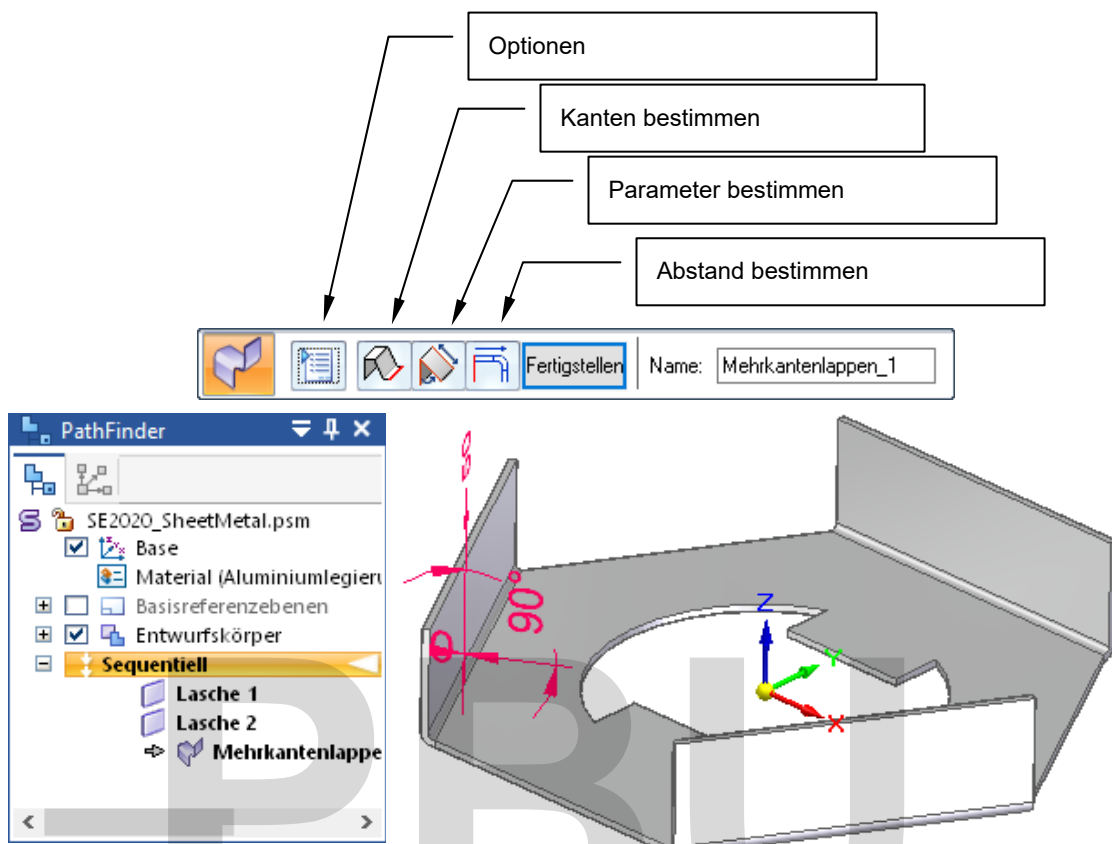




Abbildung 2-29 Mehrkantenlappen mit Warnhinweis im PathFinder

Alle Parameter des Mehrkantenlappens können nachträglich angepasst werden.

Die verschiedenen Parameter sollen durchgespielt werden.

 Bearbeiten Sie den Mehrkantenlappen und wählen Sie **Parameter bestimmen** .

Wechseln Sie in den **Breitenoptionen** auf **Zentriert**.

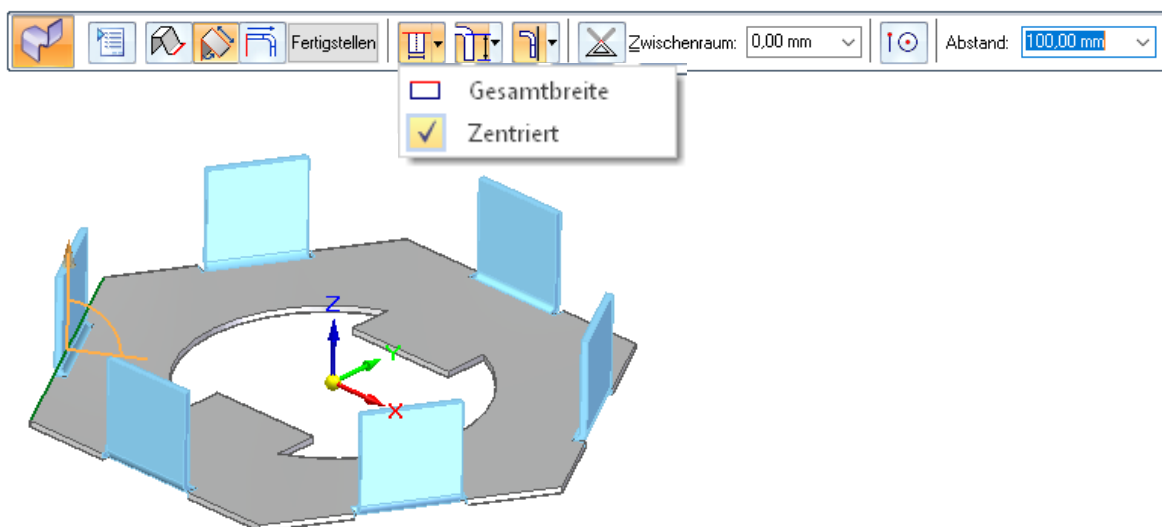



Abbildung 2-30 Die Vorschau auf die zentrierten Lappen

 Ziehen Sie die Lappen wieder um **50 mm** nach oben und klicken Sie.

- An allen Kanten wird ein Lappen erstellt.
- Die Lappen werden in der Mitte der Kanten angesetzt.
- Die Maße können in der Ansicht an dem Referenzlappen angepasst werden.
- Der Lappen ist in der Standardeinstellung innerhalb der Kanten angesetzt.

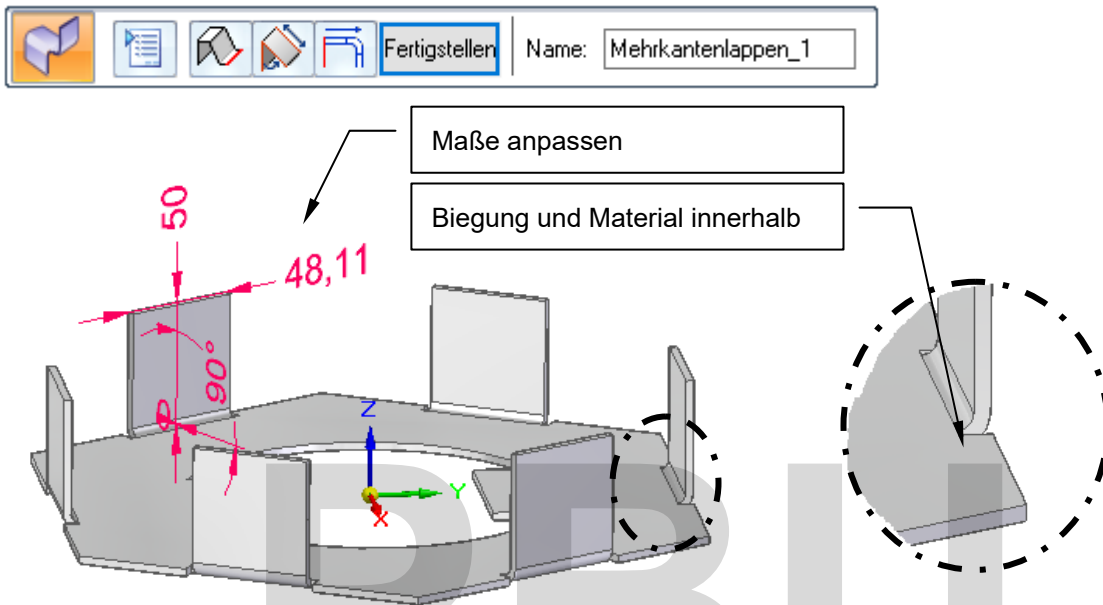


Abbildung 2-31 Der zentrierte Lappen

 Setzen Sie die Breiteoption zurück auf **Gesamtbreite** und ändern Sie die Materialseite auf **Material außen**. Das Abmaß bleibt bei **50 mm** nach oben.

- Jetzt zeigt die Vorschau alle Lappen an.

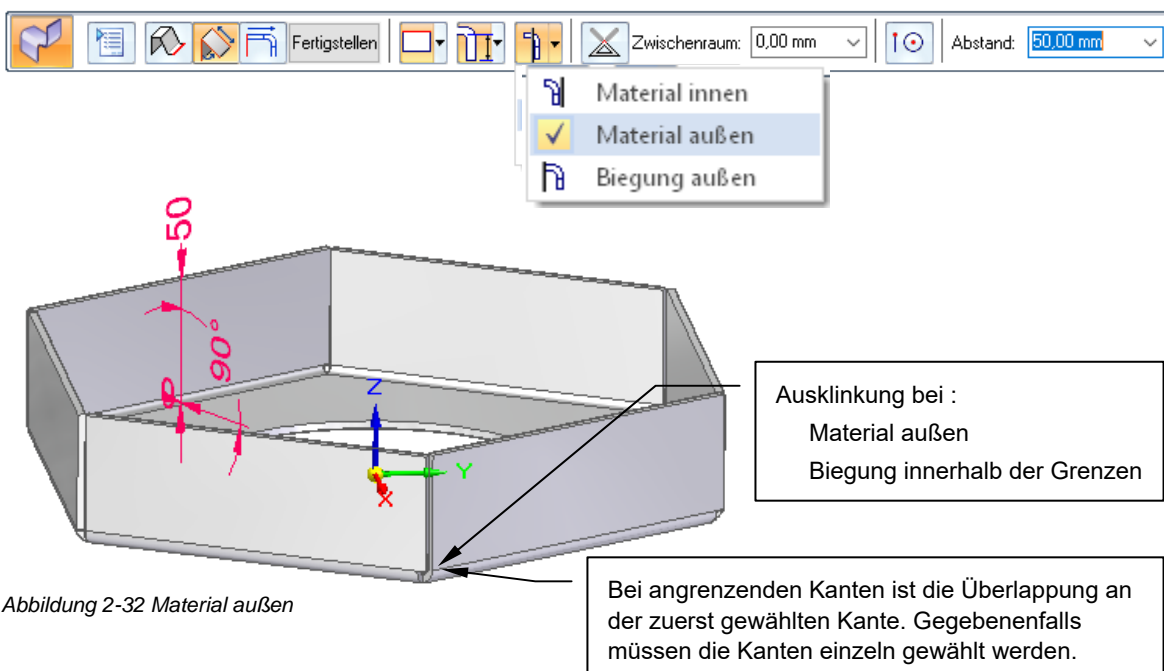


Abbildung 2-32 Material außen

☞ Klicken Sie auf das Winkelmaß und ändern Sie den Winkel auf **75°**.

- Bei einem Winkel unter 90° entsteht eine Verschneidung, die behoben werden muss.

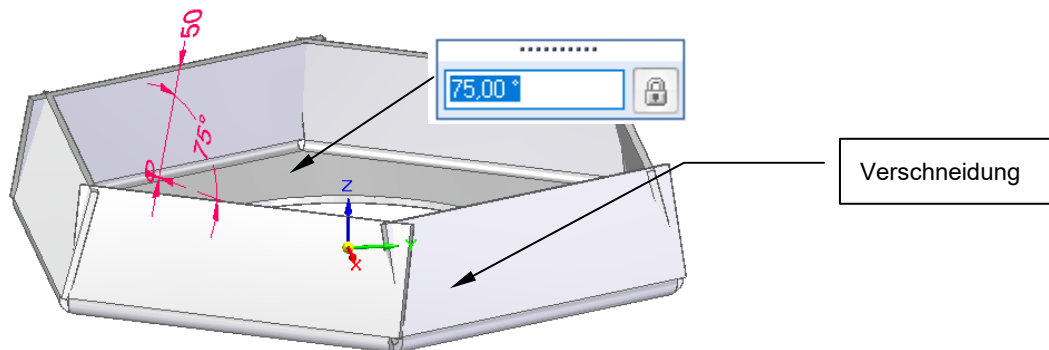


Abbildung 2-33 Verschneidung bei Winkel unter 90°

☞ Wählen Sie im Schritt **Parameter bestimmen** **Trimmen** .

- Die Lappen werden zueinander getrimmt.

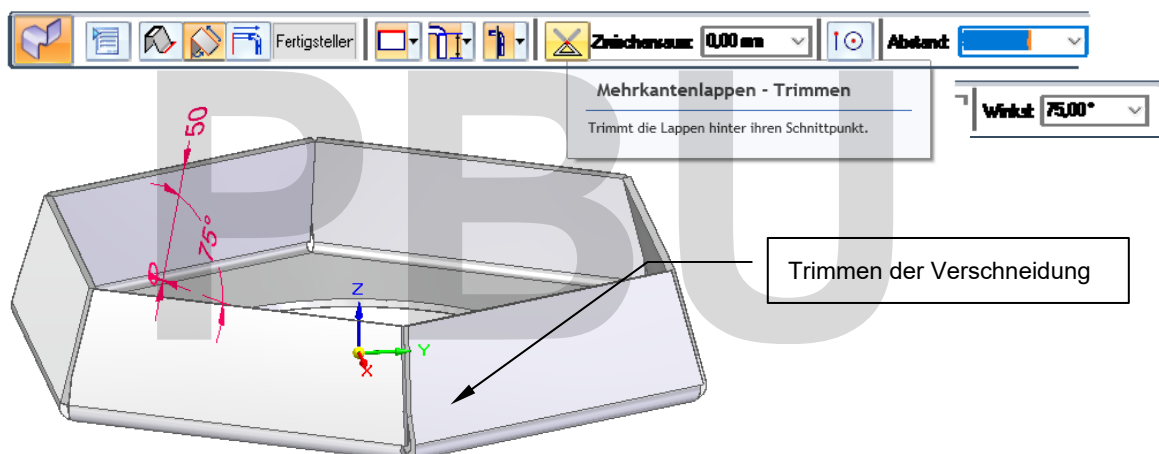


Abbildung 2-34 Trimmen bei Verschneidungen

☞ Ändern Sie den Winkel auf **120°** und ziehen Sie den Lappen nach unten.

- Das Trimmen füllt die Lücken nicht auf. Dafür gibt es den **Gehrungsschnitt**.

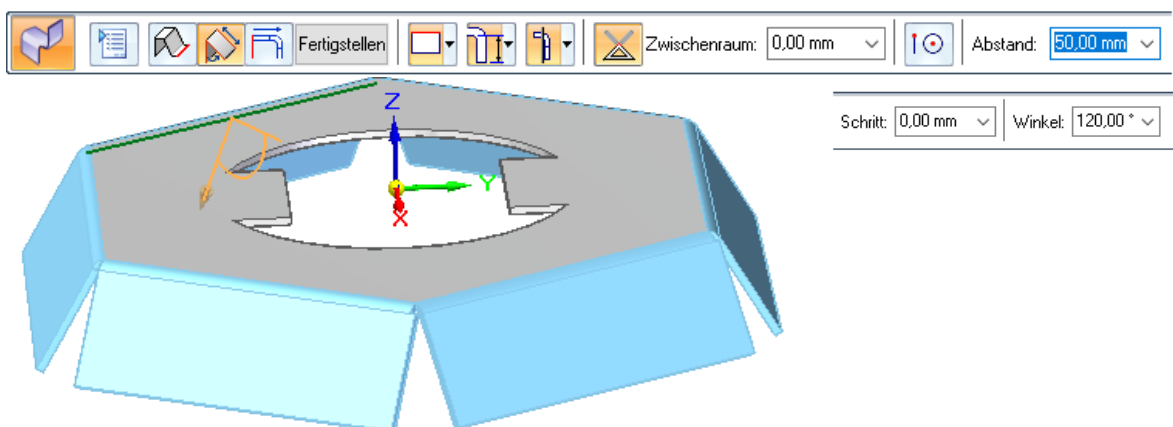


Abbildung 2-35 Mehrkantenlappen mit Öffnungswinkel

Öffnen Sie die **Optionen** und aktivieren Sie die **Gehrung**.

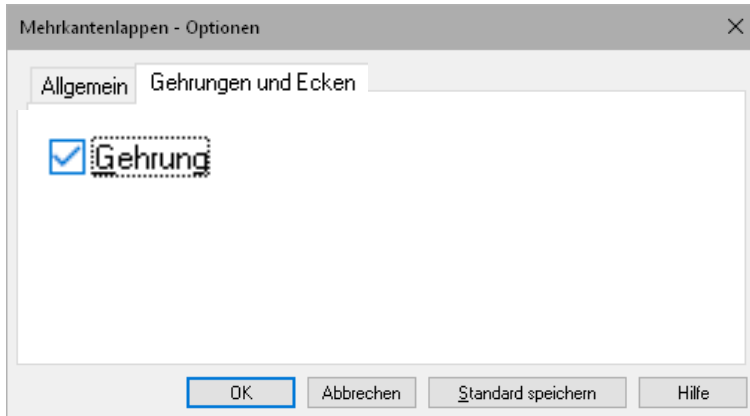


Abbildung 2-36 Gehrung für Mehrkantenlappen

- Der Gehrungsschnitt verlängert oder trimmt Ecken, soweit möglich.

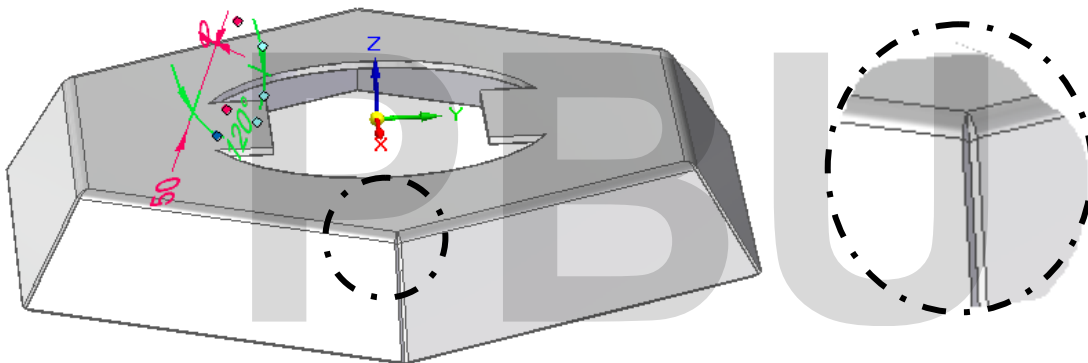


Abbildung 2-37 Gehrungsschnitt für offene und überlappende Ecken

Erstellen Sie den Mehrkantenlappen mit **Fertig stellen**.

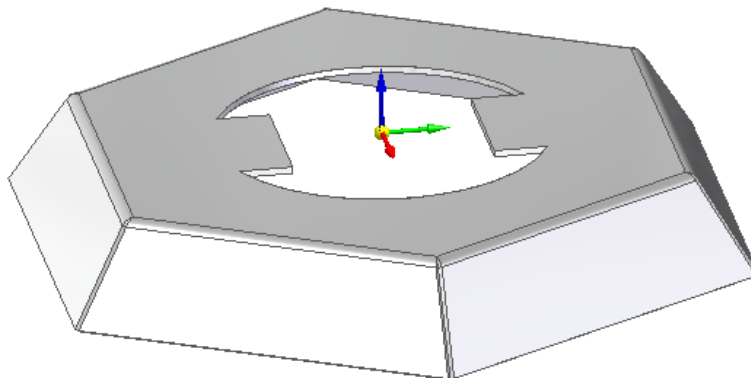
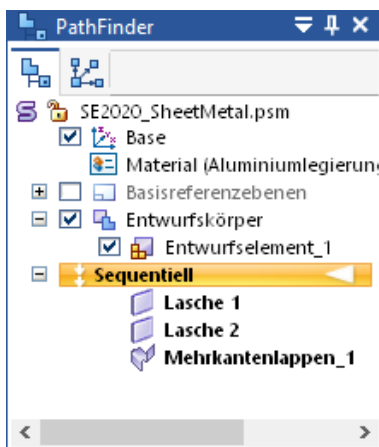


Abbildung 2-38 Der Mehrkantenlappen

Es sollen weitere Mehrkantenlappen an nicht zusammenhängenden Kanten erstellt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, welche Seite der Blechkante gewählt wird.

☞ Wählen Sie den **Mehrkantenlappen**  und wählen Sie an den inneren Laschen einmal die obere und einmal die untere Blechkante.

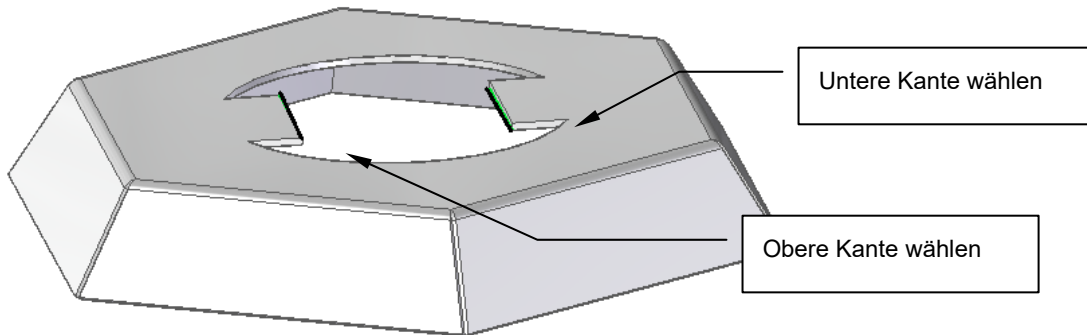
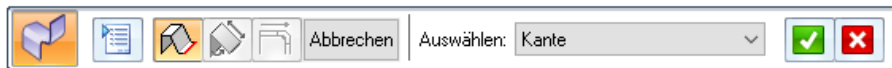


Abbildung 2-39 Auswahl von Kanten an unterschiedlichen Blechseiten

☞ Bestätigen Sie mit  und ziehen Sie den Mauscursor nach oben.

- Die beiden Lappen werden in unterschiedliche Richtungen gezogen.

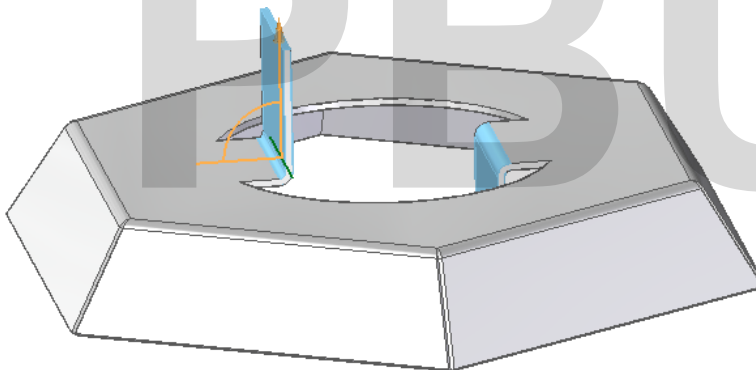



Abbildung 2-40 Auswahl von Kanten an unterschiedlichen Blechseiten

☞ Bei Mehrkantenlappen ist die Blechseite bei der Auswahl der Kanten relevant für die Richtung.

☞ Wechseln Sie wieder zu **Kante bestimmen**  und wählen Sie die Kanten ab .

Wählen Sie jetzt jeweils die obere Kante und bestätigen Sie .

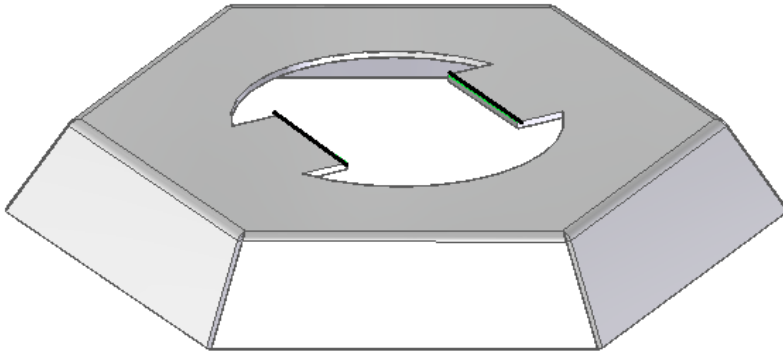


Abbildung 2-41 Kanten auf derselben Blechseite wählen

☞ Erstellen Sie die Lappen mit einem Abmaß von **40 mm** nach oben.

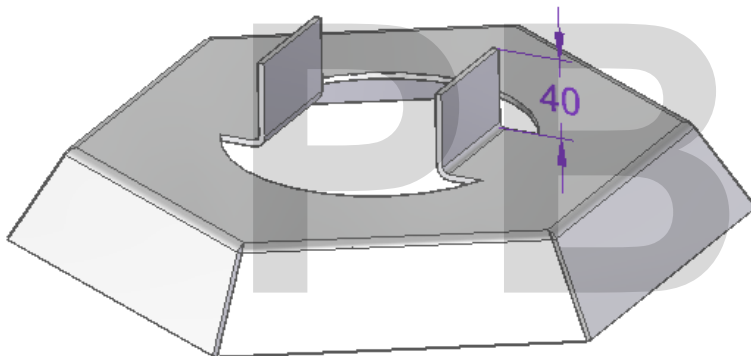


Abbildung 2-42 Mehrkantenlappen an derselben Seite

Es sollen weitere Lappen erstellt werden, um die Abstandsoption zu nutzen.

☞ Erstellen Sie einen weiteren **Mehrkantenlappen**  und wählen Sie die beiden Innenkanten der zuvor erstellten Lappen.

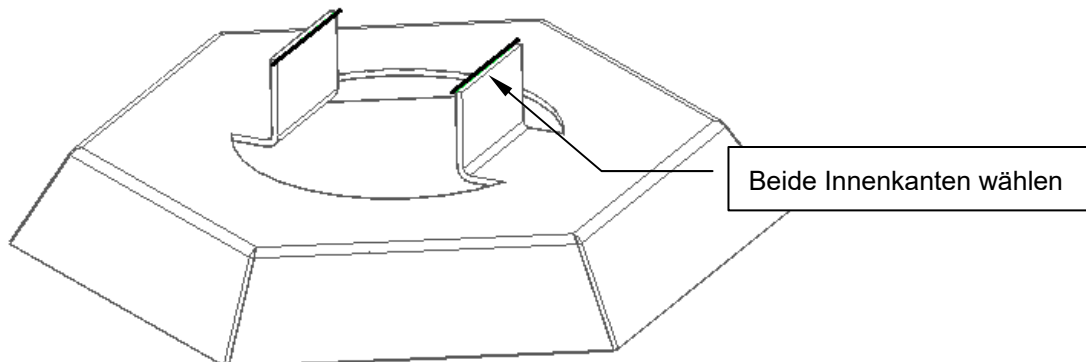
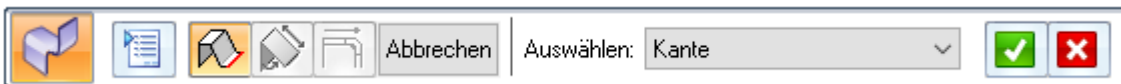



Abbildung 2-43 Kanten für weiteren Mehrkantenlappen wählen

☞ Wählen Sie die Option **Zentriert** , ziehen Sie die Lappen 20 mm nach innen und bestätigen Sie mit einem Mausklick.

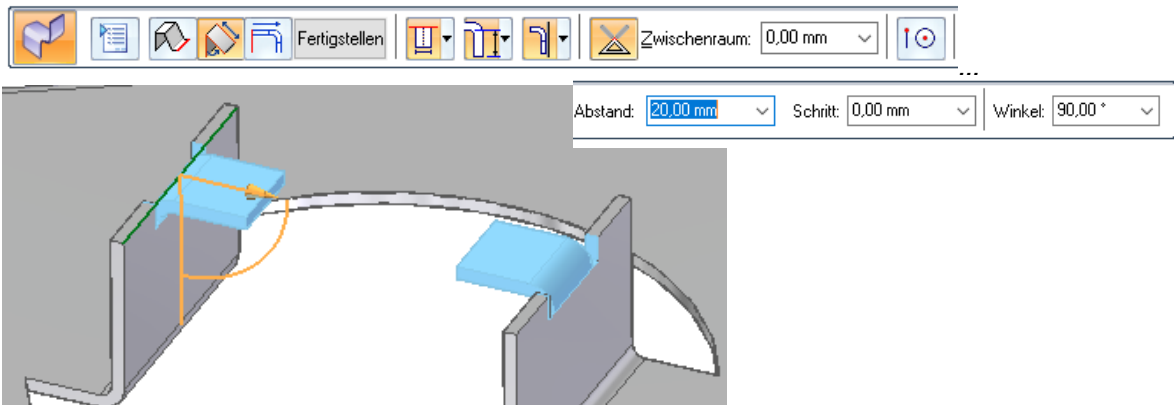


Abbildung 2-44 Lappen 20 mm nach innen ziehen

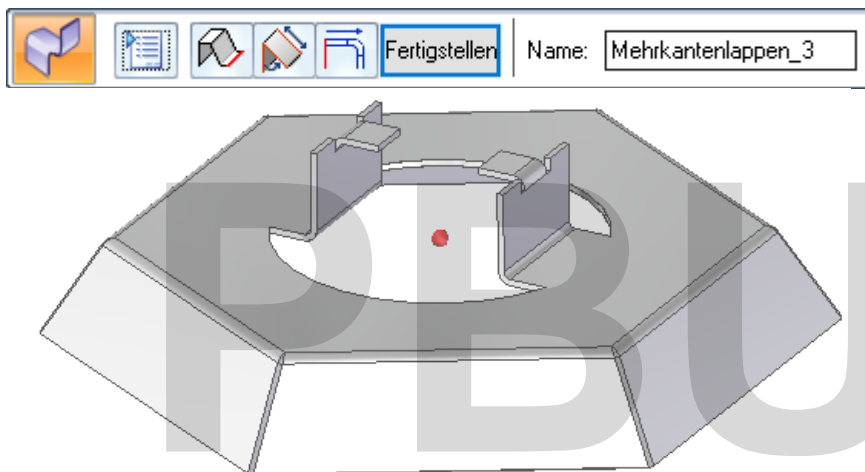


Abbildung 2-45 Die Vorschau

☞ Wählen Sie **Abstand bestimmen**  und legen einen Abstand von **15 mm** nach unten fest.

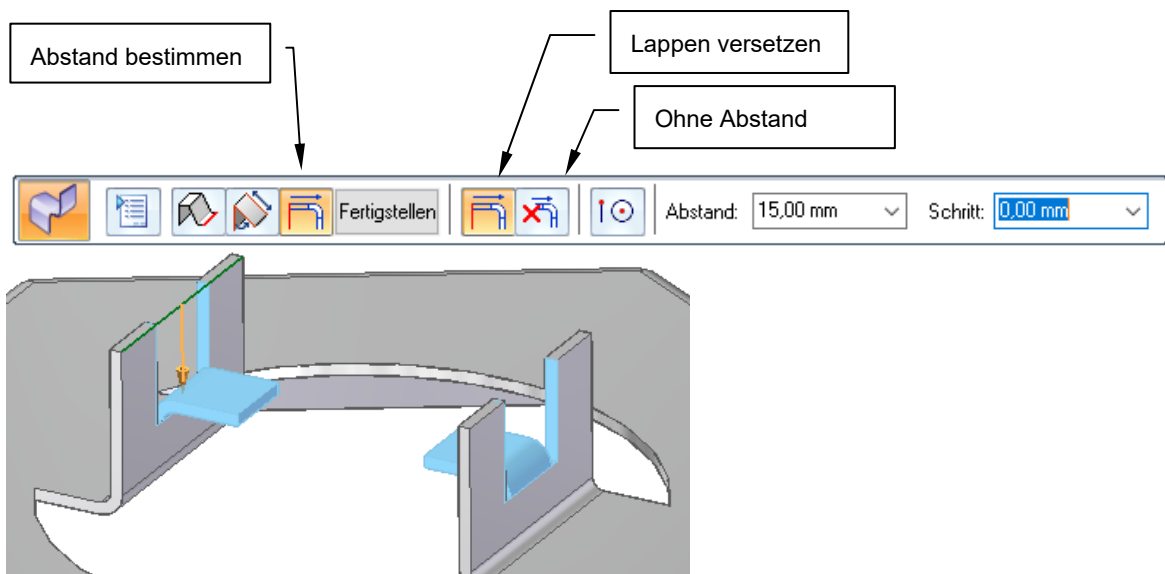


Abbildung 2-46 Abstand bestimmen



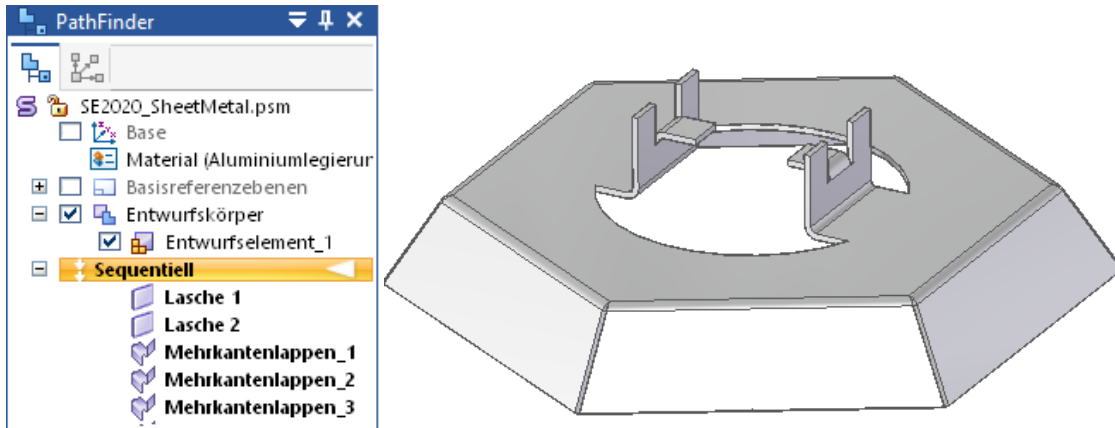


Abbildung 2-47 Mehrkantenlappen mit Abstand

Bevor die Abwicklung kommt, wird ein letzter Mehrkantenlappen auf der Unterseite erstellt.

Drehen Sie das Bauteil, wie unten abgebildet.

Erstellen Sie einen **Mehrkantenlappen** und wählen Sie jede zweite Innenkante.

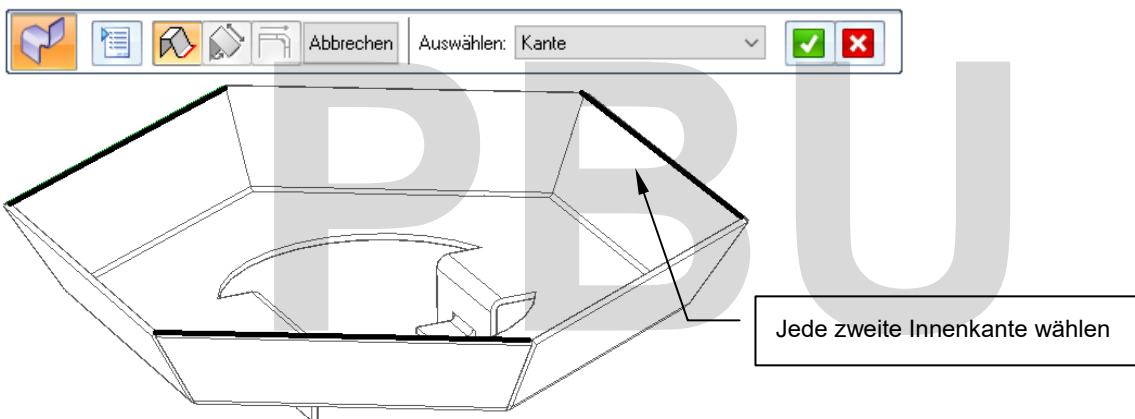


Abbildung 2-48 Die Kanten für den letzten Lappen

Erstellen Sie die Lappen mit einem Winkel von **60°** und der Option **Trimmen** .

Ziehen Sie die Lappen soweit nach innen, dass die Fläche geschlossen ist.

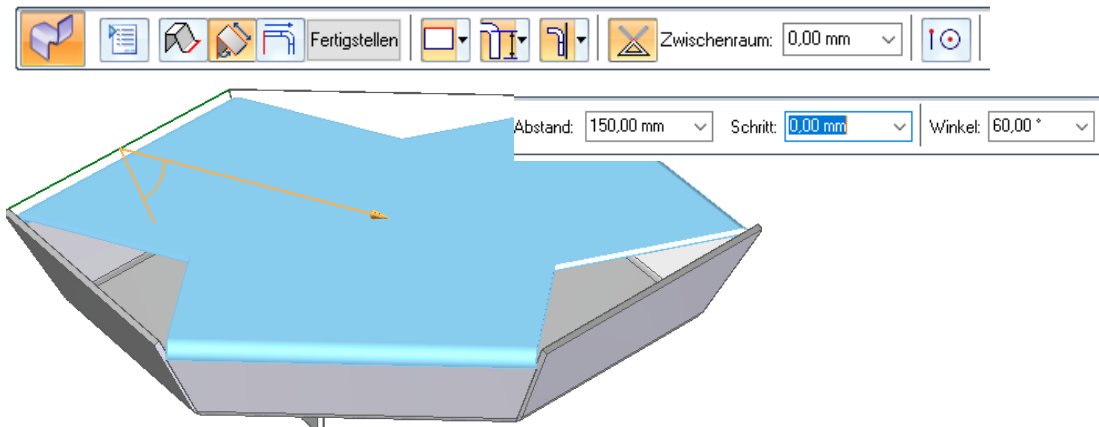


Abbildung 2-49 Die Vorschau auf das letzte Formelement

 Erstellen Sie den Mehrkantenlappen.

- Die Stöße werden automatisch gleichmäßig getrimmt.

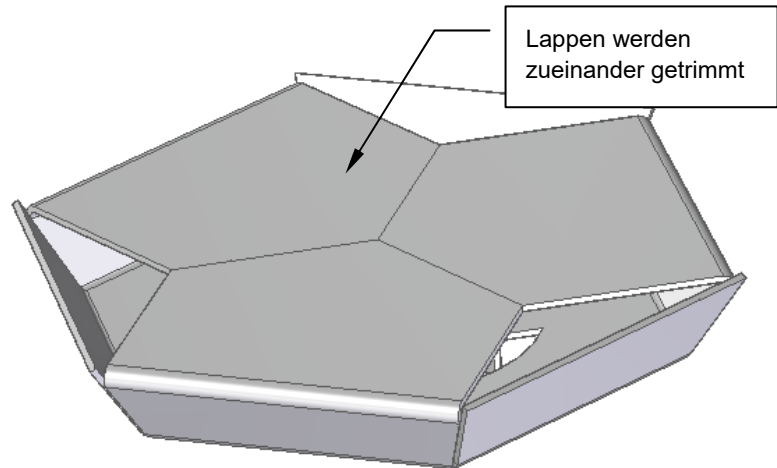
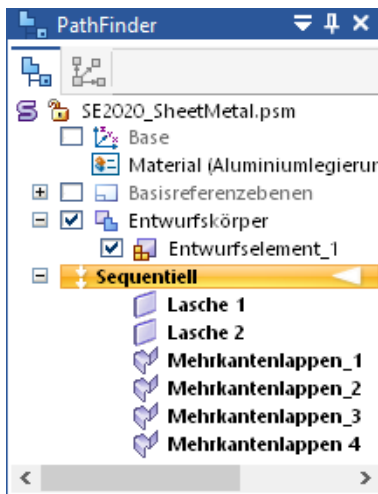


Abbildung 2-50 Mehrkantenlappen mit Stoß und Trimmung

Als letztes wird die Abwicklung erstellt.

 Wählen Sie in der Multifunktionsleiste **Extras**→**Abwicklung** und legen Sie Fläche und Kante für die Abwicklung fest wie abgebildet.

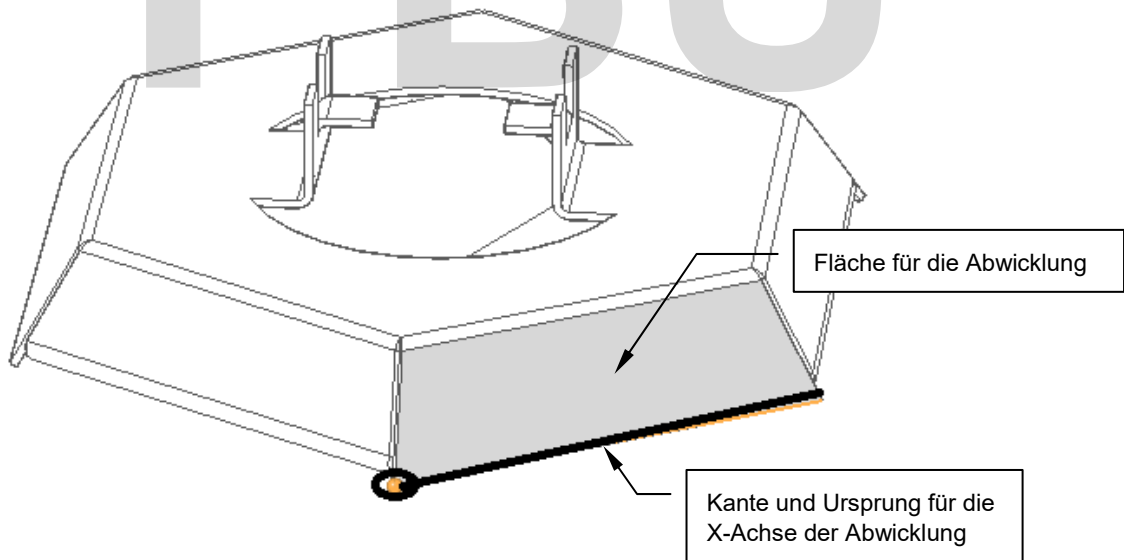


Abbildung 2-51 Festlegung der Parameter für die Abwicklung

- Die Abwicklung wird erstellt.

- Im PathFinder werden in **Solid Edge** 2021 alle Bereiche durch einen Balken getrennt.
- Sie können zwischen den Bereichen mit einem Mausklick auf den Balken wechseln.
- Das gilt auch für die Bereiche **Vereinfachung** und **Synchronous**, die in diesem Beispiel nicht vorkommen.

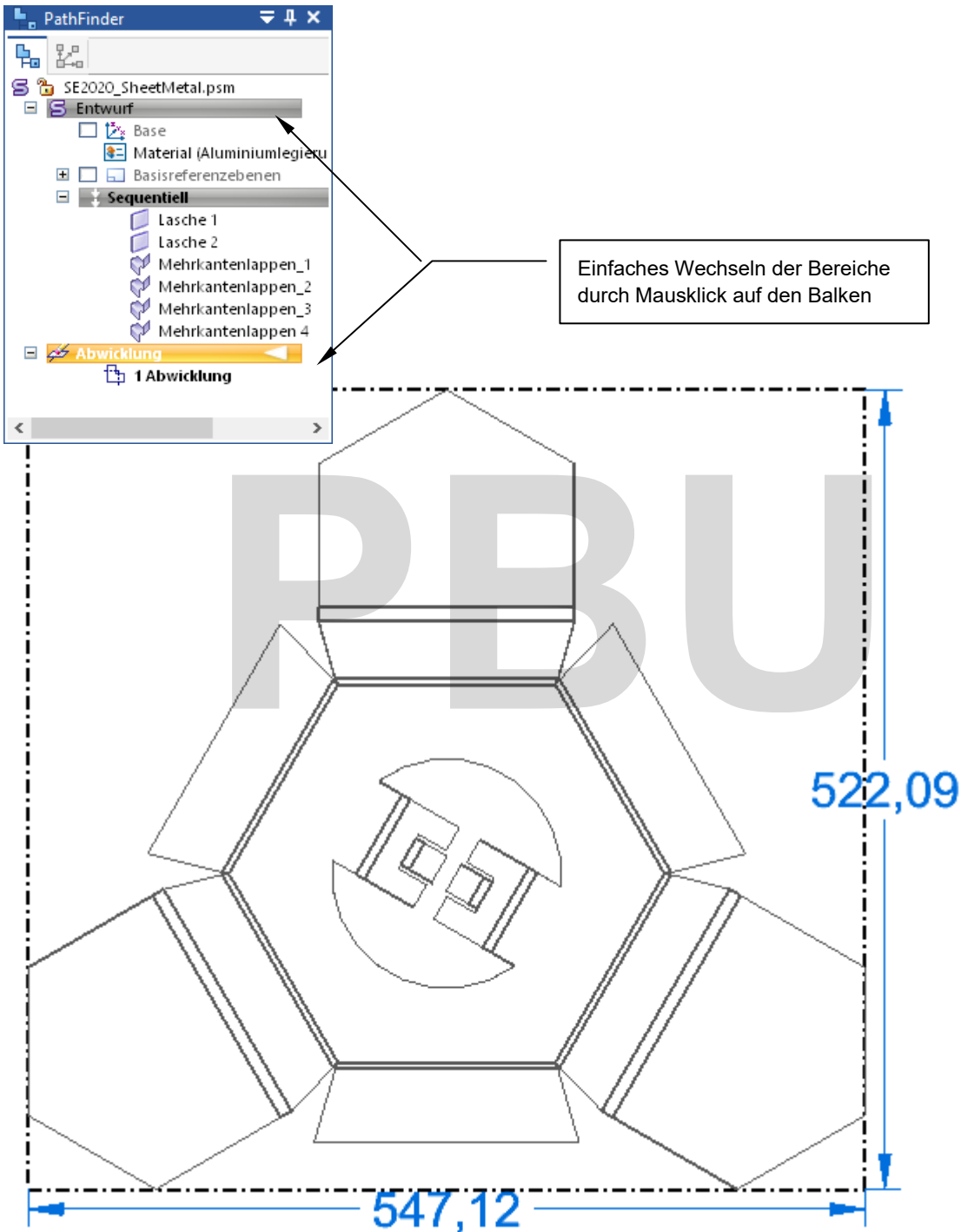


Abbildung 2-52 Die Abwicklung des Bauteils