

Überbetriebliche Kurse

Isolierspengler/in EFZ



Lehrjahr:	2
Kurs:	6
Dauer:	4 Tage

QV Relevant:	Ja
--------------	----

Inhalt:

Einführung:

- Herstellung und Montage von Blechformteilen Kugelkopf, eingesprengter Boden, abgeflachter Bogen, Abflachungen, Schiebenähte

Vertiefung:

- Herstellung und Montage von Blechformteilen T-Stück, Schräg T-Stück, einseitiger Konus,

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

Werkzeugliste

<u>Allgemeine Werkzeuge</u> Anschlagwinkel Holz oder Hauthammer Schraubenzieher 5 Halbrundfeile Rundfeile Schlosserhammer	Schraubenzieher 3 Schraubenzieher Knirps Spanner	<u>Schneide- und Sägewerkzeuge</u> Lochschere links / rechts Durchlaufschere elektr. Kurvenschere Messer mit Wellenschliff Fuchsschwanz Papierschere / Stoffschere	Butterabrollmesser Rüstmesser Metallsägebogen mit Blatt
<u>Anreisswerkzeug</u> Körner Spitzzirkel 300 Spitzzirkel 150 Reissnadel Stechahle Anreisslehre		<u>Zangen</u> Falzzange Wedglock-Zange Wasserpumpenzange Rabitzzange (schmal) Gripzangen Flachzange	Nietzange
<u>Bohr- und Stanzwerkzeug:</u> Anbohrer 3.3 mm Handlochstanze 3.3 mm elektr. o. Akku Bohrmaschine Handlochstanze 3.3 mm		<u>Schutzgeräte</u> Schutzhandschuhe Schutzbrille Sanitäts-Verbandsschachtel Sicherheitsschuhe Schutzhandschuhe (dick für Schweissarbeiten)	
<u>Messwerkzeug:</u> Doppelmeter Rollmassband Greifzirkel Tabellenbuch Schreibutensilien	Metall - Massstab	<u>Weiteres Material</u> Putzlappen Tacker für Grobkornmontage Wedglock - Stöpsel	

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 1

Tagesprogramm

Lernziel	QV Relevant: Ja
<p>Jeder Lernende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kann selbstständig die Dimensionen der Umhüllung anhand von Modelzeichnungen bestimmen. - kann selbstständig Kugelköpfe herstellen. 	

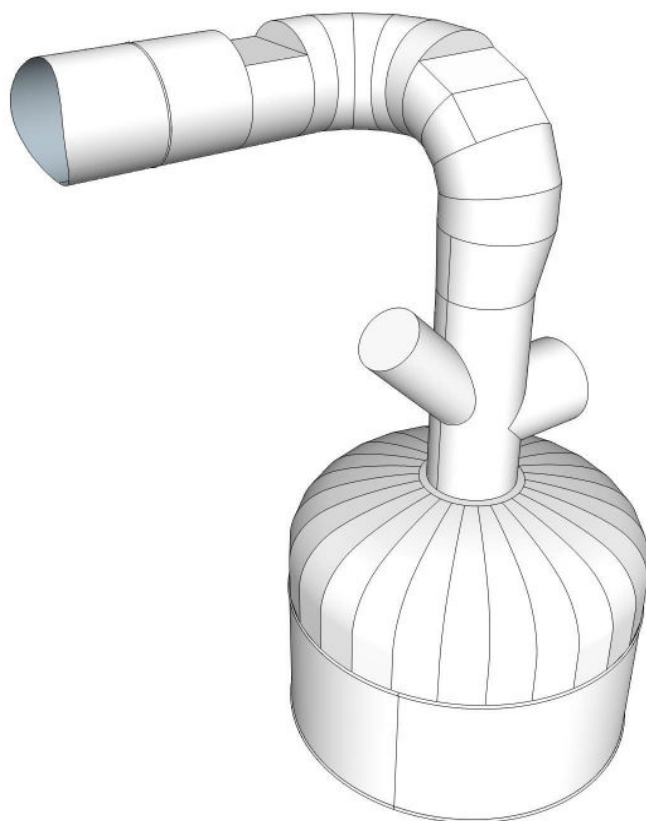
ca. Zeit:	Inhalt	Auftrag Instruktor	Auftrag Lernende	ca. Dauer min.
08:30:00	Begrüssung	Begrüssung		2
08:32:00	Vorstellen des ÜK Programmes / allgemeine Informationen	Aushändigen des ÜK Handouts		8
08:40:00	Werkzeugkontrolle	Kontrolle	Kontrollieren ob alles vorhanden	15
08:55:00	Vorstellen der Aufgabe -> Model A Teil 2	Vorstellen		5
09:00:00	Einführung Kugelkopf	Vorzeigen	Nachmachen	30
09:30:00	Arbeiten Model A Teil 2 Kugelkopf			60
10:30:00	Kurze Pause			10
10:40:00	Arbeiten Model A Teil 2 Kugelkopf	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	80
12:00:00	Mittagspause			60
13:00:00	Arbeiten Model A Teil 2 Kugelkopf	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	120
15:00:00	Pause			20
15:20:00	Arbeiten Model A Teil 2 Kugelkopf	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	115
17:15:00	Aufräumen	Kontrolle	Selbstständige Arbeit	15
17:30:00	Feierabend			

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 1

Auftrag



Modell: Model A Teil 2

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie den auf dem Bild ersichtlichen Teil 2 des Modells A gemäss den Detailzeichnungen und den Anweisungen des Instructors her.

Das Modell soll nach der Fertigstellung mit dem Teil 1 des Modells A verbunden werden.

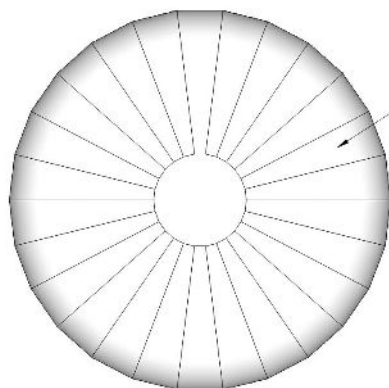
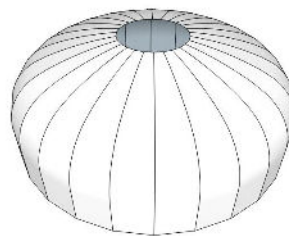
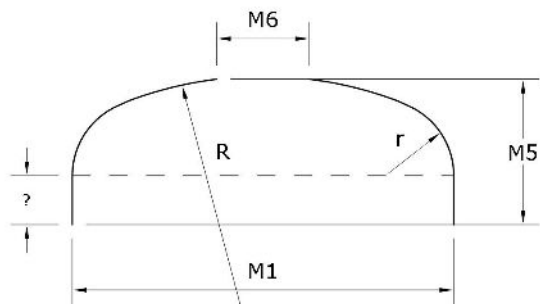
ACHTUNG: Die Massangaben variieren und sind der beigefügten Massliste zu entnehmen. Klären Sie vor Beginn der Arbeiten mit dem Instruktor ab, welche Masskategorie für Ihr Modell gilt!

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 1

Auftrag 1



→ Anzahl Teile: M4
 $R = \emptyset$
 $r = 0.2 \times R$

Modell:	Model A Teil 2 Kugelkopf
Dämmmaterial:	-
Umhüllung:	Aluminiumblech
Auftrag / Bedingungen	
Stellen Sie den auf der Zeichnung ersichtlichen Kugelkopf entsprechend den Anweisungen des Instructors her.	
Die Nähte können:	
<ul style="list-style-type: none"> - abgesetzt - Sicke auf Sicke - Sicke in Sicke 	
hergestellt werden.	
Die Lochabstände sind sinnbringend selbstständig zu bestimmen.	

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 2

Tagesprogramm

Lernziel	QV Relevant: Ja
<p>Jeder Lernende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kann selbstständig die Dimensionen der Umhüllung anhand von Modelzeichnungen bestimmen. - kann selbstständig mehrteilige, eingesprengte Böden herstellen und montieren. - kann selbstständig verschiedene T-Stücke herstellen und montieren. 	

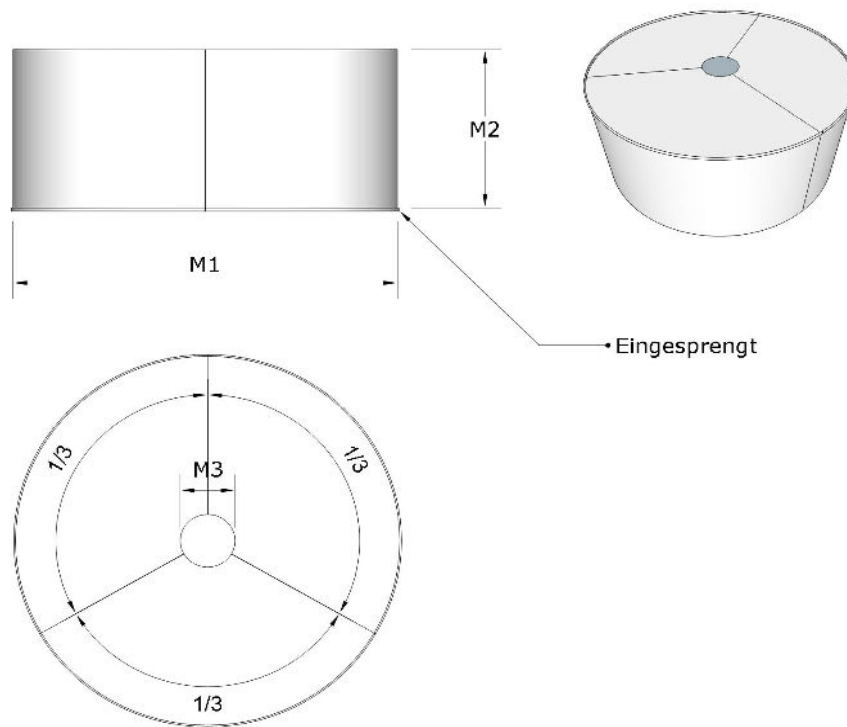
ca. Zeit:	Inhalt	Auftrag Instruktor	Auftrag Lernende	ca. Dauer min.
07:30:00	Aufgabe -> Model A Teil 2	Begrüssung / Vorstellung		5
07:35:00	Einführung eingesprengter Boden	Vorzeigen	Nachmachen	15
07:50:00	Arbeiten an Model A eingesprengter Boden	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	110
09:40:00	Pause			20
10:00:00	Arbeiten an Model A eingesprengter Boden	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	120
12:00:00	Mittagspause			60
13:00:00	Arbeiten an Model A Passteil mit T-Stücken	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	120
15:00:00	Pause			20
15:20:00	Arbeiten an Model A Passteil mit T-Stücken	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	115
17:15:00	Aufräumen	Kontrolle	Selbstständige Arbeit	15
17:30:00	Feierabend			

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 2

Auftrag 1



Modell: Model A Teil 2
Eingesprengter Boden

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie den auf der Zeichnung ersichtlichen eingesprengten Boden entsprechend den Anweisungen des Instructors her.

Die Nähte sind überlappend auszuführen.

Der Mantel ist mit der Falzart "Einsprengen" mit dem Teller zu verbinden.

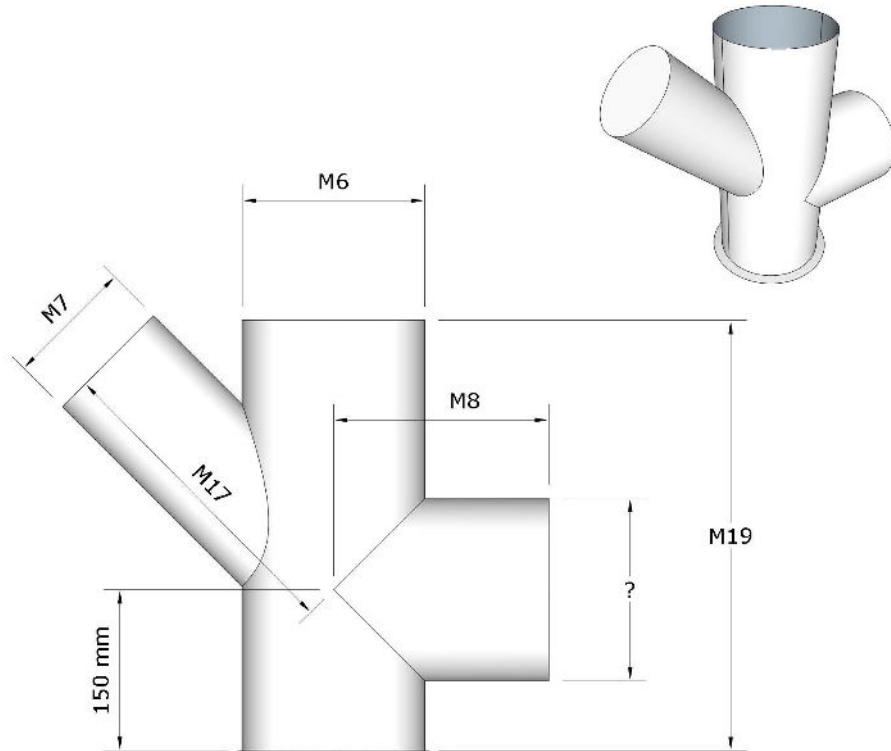
Anschliessend soll der vortags erstellte Kugelkopf mit dem eingesprengten Boden verbunden werden. Die Verbindung kann überlappend oder Sicke in Sicke ausgeführt werden.

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 2

Auftrag 2



Modell: Model A Teil 2
Passteil mit T-Stücken

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie das auf der Zeichnung ersichtliche Passteil, inklusive den T-Stücken, entsprechend den Anweisungen des Instructors her.

Bei den T-Stücken sind die Abschlüsse mit einteiligen Stirnscheiben (Teller, Bödeli) zu versehen.

Anschliessend soll das Passteil am Kugelkopf und die T-Stücke am Passteil mit Hilfe eines Schweißs befestigt werden.

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 3

Tagesprogramm

Lernziel	QV Relevant: Ja
<p>Jeder Lernende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kann selbstständig die Dimensionen der Umhüllung anhand von Modelzeichnungen bestimmen. - kann selbstständig einen einseitigen Konus herstellen und montieren. - kann selbstständig einen verdrehten Doppelbogen mit Abflachung herstellen und montieren. 	

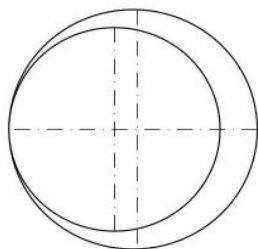
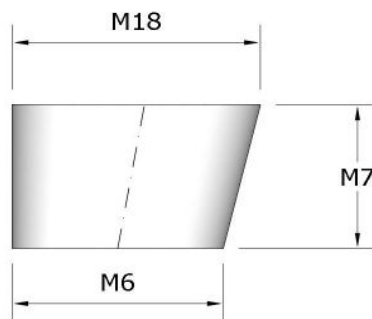
ca. Zeit:	Inhalt	Auftrag Instruktor	Auftrag Lernende	ca. Dauer min.
07:30:00	Aufgabe -> Model A Teil 2	Begrüssung / Vorstellung		5
07:35:00	Arbeiten an Model A einseitiger Konus	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	125
09:40:00	Pause	Überwachen / Anleiten		20
10:00:00	Einführung Doppelbogen verdreht mit Abflachung	Vorzeigen	Nachmachen	30
10:30:00	Arbeiten Doppelbogen verdreht mit Abflachung	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	90
12:00:00	Mittagspause			60
13:00:00	Arbeiten an Model A Passteil mit T-Stücken	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	120
15:00:00	Pause			20
15:20:00	Arbeiten an Model A Passteil mit T-Stücken	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	115
17:15:00	Aufräumen	Kontrolle	Selbstständige Arbeit	15
17:30:00	Feierabend			

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 3

Auftrag 1



Modell: Gesamtmodell A Teil 2
Einseitiger Konus

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie den auf der Zeichnung ersichtlichen einseitigen Konus entsprechend den Anweisungen des Instructors her.

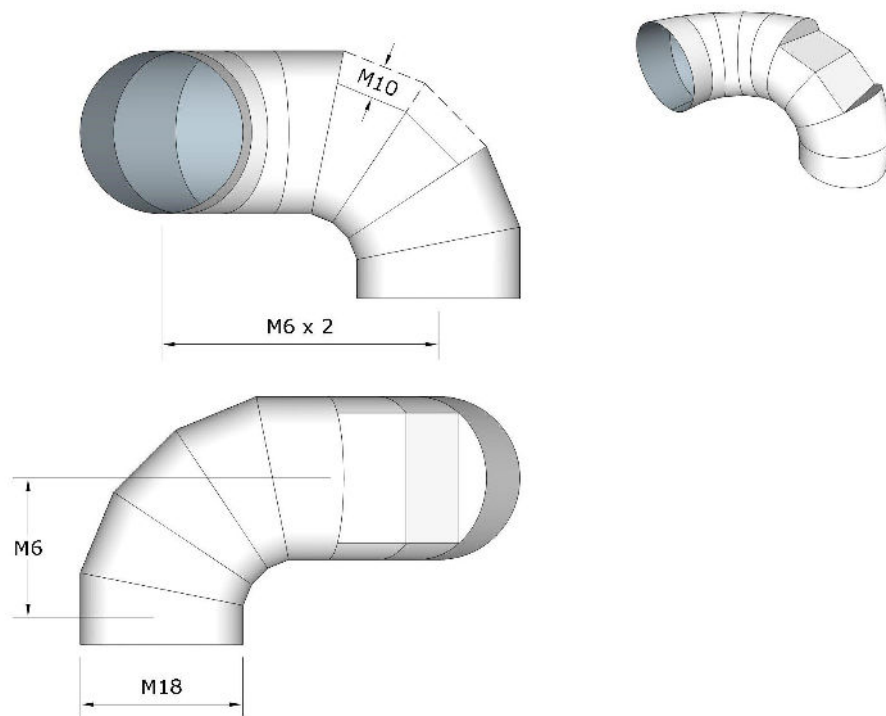
Anschliessend soll der einseitige Konus am vorgängig erstellten Passteil montiert werden.

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 3

Auftrag 2



Modell: Gesamtmodell A Teil 2
Doppelbogen verdreht mit Abflachung

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie den auf der Zeichnung ersichtlichen Doppelbogen inkl. der Abflachung entsprechend den Anweisungen des Instructors her.

Für den Übergang zwischen den Bögen ist ein Kehrteil (Fähnli) herzustellen.

Die Abflachung ist mit Mond (Öhrli) auszuführen. Die Naht sollte wenn möglich versteckt werden.

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 4

Tagesprogramm

Lernziel	QV Relevant: Ja
<p>Jeder Lernende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kann selbstständig die Maschinen und Werkzeuge, welche zur Formteilherstellung und Montage benötigt werden, sicher bedienen. - kann selbstständig Masse für die Vorfabrikation aus Plänen und Zeichnungen ausziehen. - kann selbstständig Blechformteile herstellen und montieren. 	

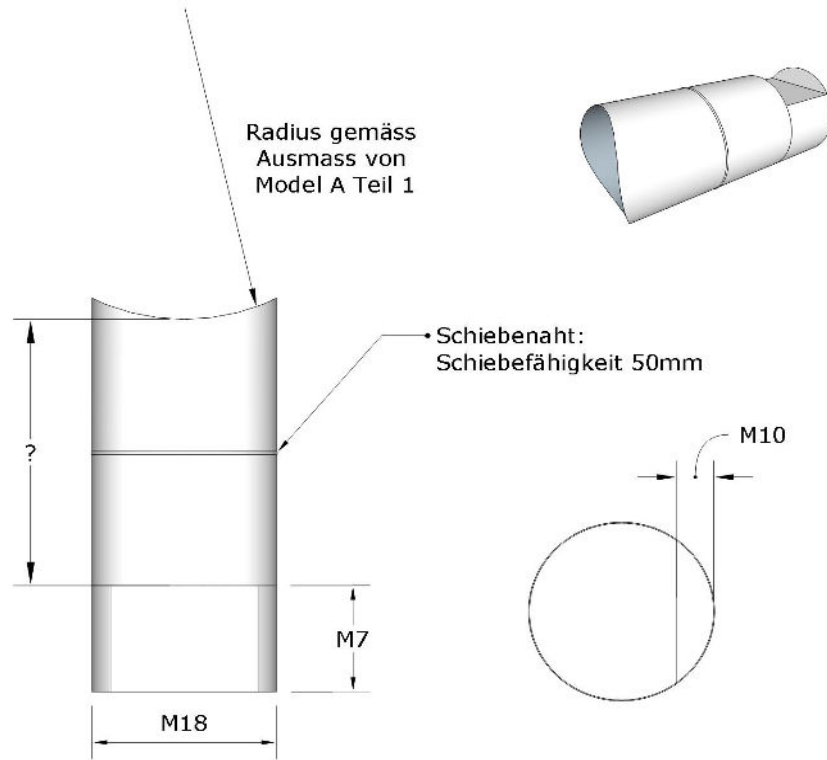
ca. Zeit:	Inhalt	Auftrag Instruktor	Auftrag Lernende	ca. Dauer min.
07:30:00	Einführung Abflachung mit Schiebenaht	Vorzeigen	Selbstständige Arbeit	60
08:30:00	Arbeiten an Model A Abflachung mit Schiebenaht	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	70
09:40:00	Pause			20
10:00:00	Arbeiten an Model A Abflachung mit Schiebenaht	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	120
12:00:00	Mittagspause			60
13:00:00	Arbeiten an Model A Zusammenbau Gesamtmodel	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	70
14:10:00	Kurze Pause			10
14:20:00	Arbeiten an Model A Zusammenbau Gesamtmodel	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	70
15:30:00	Aufräumen -> Endräumung	Überwachen / Anleiten	Selbstständige Arbeit	30
16:00:00	Feierabend			

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 4

Auftrag 1



Modell: Abflachung und Schiebenaht

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie die auf der Zeichnung ersichtliche Abflachung, die Schiebenaht und das T-Stück entsprechend den Anweisungen des Instructors her.

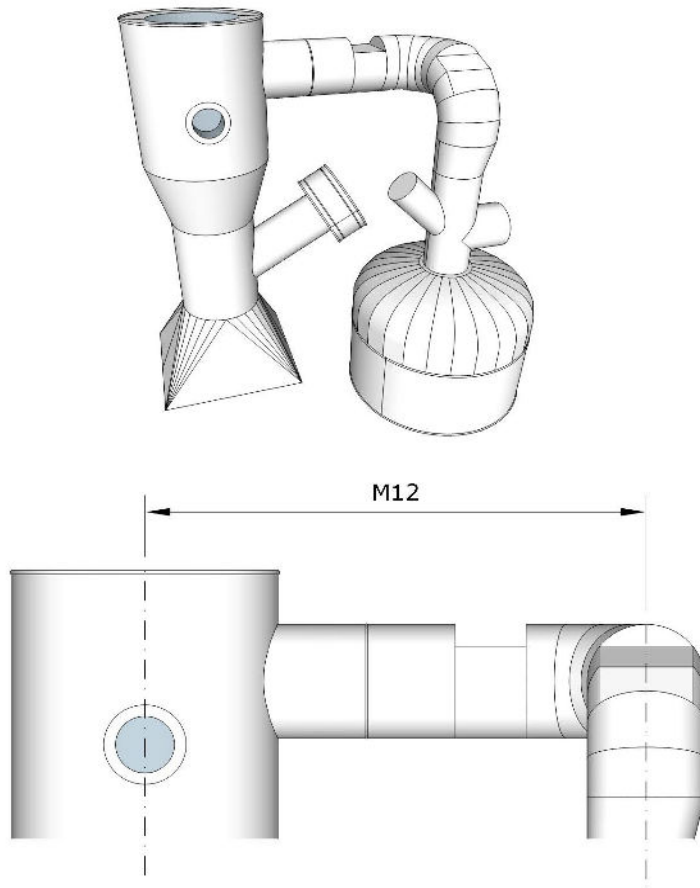
Die Länge der Schiebenaht ist gemäss Auftrag 2 zu wählen. Der Radius des T-Stücks ist entsprechend dem im Kurs 5 hergestellten Teil 1 zu bestimmen.

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 4

Auftrag 2



Modell: Model A

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie den Teil 1 und den Teil 2 wie auf der Zeichnung ersichtlich zusammen. Hierbei ist die Massangabe (M12) zu berücksichtigen.

Wenn das Model A komplett zusammengestellt wurde ist dieses dem Instruktor für die Bewertung zu zeigen!

Sollten Sie keine anderweitige Verwendung finden, ist das Modell komplett auseinander zu bauen. Hierbei sind die ökologischen Grundsätze zu beachten:

- Alle Nieten sind fachgerecht auszubohren.
- Die Blech - Abfallteile sind platzsparend zu pressen oder zu zerschneiden und in den entsprechenden Behältnissen zu entsorgen.
- Wiederverwendbare Teile (z.B. Kappenschlösser) sind, wenn möglich, zu retablieren und dürfen nicht entsorgt werden.

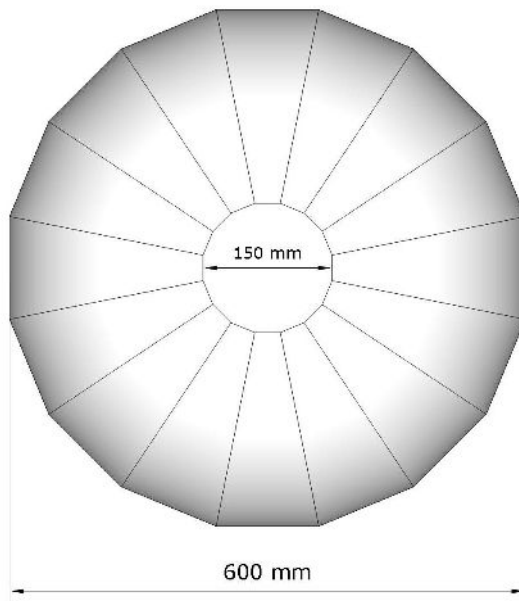
Das Model darf auch mit in den Betrieb oder nach Hause genommen werden. In diesem Fall ist das Model für den Transport vorzubereiten.

Überbetriebliche Kurse Isolierspengler/in EFZ

Kurs: 6

TAG 4

Zusatzaufgabe (wird nicht bewertet)



Modell: Kugel

Dämmmaterial: -

Umhüllung: Aluminiumblech

Auftrag / Bedingungen

Stellen Sie die auf der Zeichnung ersichtliche Kugel her.

Massblatt Kurs 5 und 6 (2. Lehrjahr)

Alle Angaben in Millimeter (mm):

Es ist vor Beginn der Arbeiten die Masskategorie beim Instruktor nachzufragen!

Meine Kategorie:			
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
M 1	650	700	750
M 2	250	280	300
M 3	100	100	100
M 4	24	26	28
M 5	250	275	300
M 6	150	170	190
M 7	120	120	120
M 8	200	200	200
M 9	400	450	470
M 10	30	40	50
M 11	160	180	170
M 12	800	850	900
M 13	500	555	600
M 14	200	230	250
M 15	450	470	500
M 16	100	100	100
M 17	250	300	330
M 18	180	200	220
M 19	400	400	400
M 20	150	180	200
M 21	450	450	450
M 22			
M 23			
M 24			
M 25			
M 26			
M 27			
M 28			
M 29			
M 30			