

# Pecafil® | Das Universal-Schalmaterial



Technologien für die Bauindustrie





**Max Frank GmbH & Co. KG**

Mitterweg 1  
D-94339 Leiblfing  
Tel. +49(0)94 27 / 1 89-0  
Fax +49(0)94 27 / 15 88

[info@maxfrank.de](mailto:info@maxfrank.de)  
[www.maxfrank.de](http://www.maxfrank.de)



**peca** **EGCO**



## Inhaltsübersicht

Pecafil® – Material und Zubehör . . . . .	4 - 7
Schalungen im Fundamentbereich . . . . .	8 - 9
U-Fundamentalschalung . . . . .	10 - 11
Fundamentalschalung ohne Boden . . . . .	12 - 13
Randabschalung . . . . .	14
Köcherschalung . . . . .	15
Pfahlkopfschalung . . . . .	16 - 17
Bohrpfahlschalung . . . . .	18
Unser Service für Sie . . . . .	19
Baugrubenverbau . . . . .	20 - 21
Rippendecke . . . . .	22 - 23
Wetter-, Staub- und Sichtschutz . . . . .	24 - 25
Kunst und Referenzen . . . . .	26 - 27

## Das Universal-Schalelement

Pecafil® Universal-Schalmaterial besteht aus einer nach den jeweiligen Bedürfnissen gestalteten Baustahl-Sondermatte in verschiedenen Stabstärken und einer aufgeschumpften Polyethylenfolie aus Kohlenstoff und Wasserstoff.

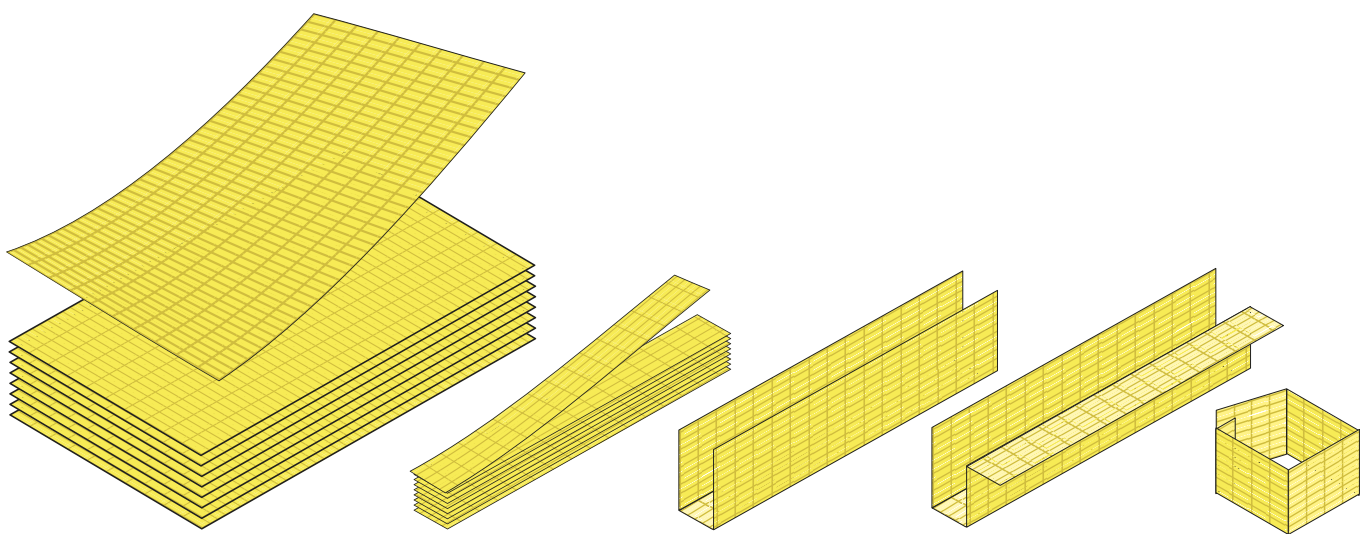
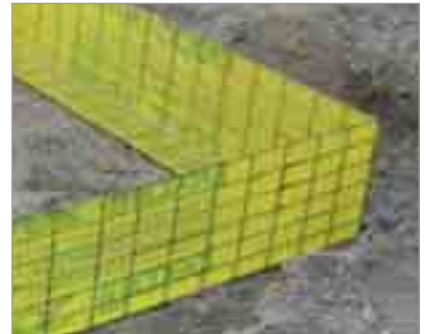
Einsatzgebiete des Pecafil® Universal-Schalmaterials sind Fundamentalschalungen, Rippendeckenschalungen, Aussparungen sowie Wetter- und Staubschutzmaßnahmen.

Pecafil® Universal-Schalmaterial ist umweltfreundlich, grundwasserneutral, recycelbar und biologisch abbaubar.

**Kreativer planen – rationeller bauen.**

## Vorteile

- Herstellung und Lieferung von Schalelementen für Fundamente, Rippendecken und Aussparungen, in Höhe und Breite passgenau hergestellt.
- Geringe Montagezeit durch werkseitige Konfektionierung nach Ihren Vorgaben.
- Kein Entschalen, Reinigen und Zurückgeben von Schalung mit all seinen Unwägbarkeiten.
- Durch Komplettanlieferung von verlorener Schalung kann das Einschalen, Bewehren und Betonieren in nur einem Arbeitsgang erfolgen.
- Hebezeug und Strom sind für die Verarbeitung an der Baustelle nicht erforderlich.
- Umweltfreundlich durch Verwendung von Polyethylenfolie und somit auch in Wasserschutzgebieten einsetzbar.
- Baustellenbedingt ist ein Mehrfacheinsatz von Pecafil® Schalmaterial möglich.



Flachmaterial

Abschalstreifen

vorgebogene U-Schalung

vorgebogene U-Schalung mit Übergang zur Bodenplatte

Vertikal gebogene Schalung

## Stahl

Pecafil® Universal-Schalmaterial besteht aus einer Sonderstahlmatte mit unterschiedlichen Stabdurchmessern, je nach Anforderung an den Verwendungszweck. Für das Wetterschutzmaterial wird verzinkter Draht verarbeitet.

## Folie

Die Matte ist beidseitig mit einer Polyethylenfolie beschumpft, die jeglichem Schalungsdruck standhält. Polyethylenfolie besteht hauptsächlich aus den Grundstoffen Kohlenstoff und Wasser, ist ungiftig und daher grundwasserneutral. Die Folie für das Schalmaterial ist ein halbes Jahr, für das Wetterschutzmaterial 2 Jahre UV-stabilisiert.

## Konfektionierung

Nach Ihren (Plan-)Vorgaben erstellen wir eine Massenberechnung und Fertigungs- bzw. Verlegeskizzen. Diese dienen als Grundlage für die werkseitige Konfektionierung und den Einbau auf der Baustelle.

**Pecafil® Universal-Flachmaterial ist nun in folgenden Mattengrößen erhältlich:**

Typ	Breite	Länge
VR6	45 cm – 135 cm (in 5 cm Schritten)	240 cm
	140 cm – 600 cm (in 10 cm Schritten)	240 cm

Eine Übersicht über alle Pecafil® Typen finden Sie in unserer Preisliste.

## Lieferung

Pecafil® VR6 Lagergrößen sind innerhalb von 5 Werktagen, sonstige Typen innerhalb von ca. 8 Werktagen lieferbar. Die Anlieferung erfolgt als Flachmaterial oder in vorgefertigten Elementen, entsprechend Ihren Anforderungen.

## Verarbeitung auf der Baustelle

Für die Verarbeitung auf der Baustelle werden weder besondere Hebezeuge noch Elektrizität benötigt. Das bauseitige Kürzen und Anpassen von Elementen kann mit einem Taschenmesser für die Folie und einer Mattenschere oder einem Bolzenschneider für den Stahl erfolgen. Bei einem Flächengewicht von weniger als 3 kg pro Quadratmeter ist Pecafil® von Hand verlegbar.

### Pecafil® Einbauanleitung

Jeder Pecafil® Lieferung liegt die nützliche Einbauanleitung bei. Gerne senden wir Ihnen diese auch kostenlos zu. Eine PDF-Version davon erhalten Sie im Internet unter [www.maxfrank.de](http://www.maxfrank.de).



## Pecafil® Distanzhalter

Der Pecafil® Distanzhalter wird hauptsächlich in Verbindung mit dem Gitterträger verwendet. Die Verlegeabstände verringern sich mit zunehmendem Betondruck, d. h. der Verlegeabstand ist am Fundamentfuß am geringsten und vergrößert sich nach oben. Die gabelförmigen Enden des Distanzhalters werden über einen Horizontalstab des Pecafil® und, wenn vorhanden, einen Untergurt des Gitterträgers geschoben und mit einem 90 mm Drahtstift durch vorhandene Bohrungen gesichert.

Bei der Verwendung der Pecafil® Distanzhalter ist bei der Bemessung und Montage der Bindestellen auf die Abstände je nach Fundamenthöhe zu achten.

### Material

BST 500, Ø 5,5 mm, Gabelköpfe aus S235  
Lieferlängen: abgestimmt auf Fundamentbreiten

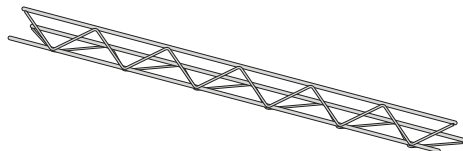


## Pecafil® Gitterträger

Zur Aussteifung frei stehender Pecafil® Fundamentalschalung, vornehmlich VR6 und VR8, können Gitterträger E10 verwendet werden. Sie dienen der horizontalen Aussteifung der Schalung und werden im Abstand  $\leq 40$  cm verlegt. Die Fixierung der Gitterträger erfolgt wechselweise am oberen bzw. unteren Trägergurt, um eine Verwindung des Trägers und der Fundamentalschalung zu verhindern.

### Material

BST 500, Trägerhöhe: 10 cm  
Standardlänge: 4,20 m

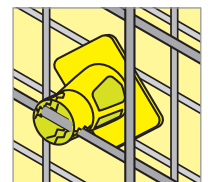
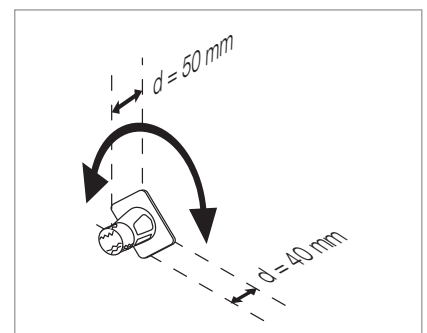


## Pecafil® Spacer

Pecafil® Spacer sind Abstandhalter, die speziell für die Verwendung an den vertikalen Seiten des Pecafil® Schalmaterials entwickelt wurden.

Die vergrößerte Lastplatte verhindert ein Durchstanzen durch die Polyethylenfolie. Je nach Montagerichtung können jeweils zwei verschiedene Betondeckungen mit einem Spacer abgedeckt werden.

Zur Gewährleistung der Betondeckung am Boden empfehlen wir die Verwendung von Abstandhaltern aus extrudiertem Faserbeton.



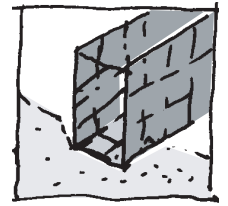




## U-Fundamentalschalung

Die wirtschaftlichste und schnellste Verwendung von Pecafil® Fundamentalschalung ist gegeben, wenn man in einem Baugrund Gräben zieht, in die der U-förmige Schalkörper eingelegt wird. Erdaushub für Arbeitsraum und dessen spätere Verfüllung entfallen komplett.

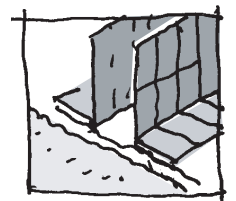
Falls das Pecafil® Schalmaterial mehr als ca. 25 cm aus dem Fundamentgraben herausragt, ist es horizontal auszusteißen. Hierzu können die Pecafil® Gitterträger und Distanzhalter verwendet werden.



## Fundamentalschalung ohne Boden

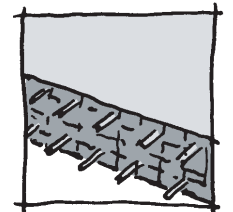
Die L-förmige Pecafil® Schalung muss auf vorhandener Sauberkeitsschicht mit dem Fußwinkel an dieser befestigt werden. Nach dem Betonieren kann das Pecafil® entnommen und ca. viermal wieder verwendet werden.

Für Fundamentverbreiterungen oder Einzelfundamente wird Pecafil® Flachmaterial in Fundamenthöhe verwendet. Dieses wird durch vertikale Biegungen an die Fundamentgrößen angepasst.



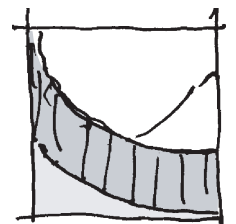
## Randabschalung

Pecafil® Abschalstreifen sind in allen gängigen Deckenstärken erhältlich. Die reissfeste Polyethylenfolie kann von Stahlquerschnitten beliebigen Durchmessers und beliebiger Stablänge durchstoßen werden, ohne dass dabei Beton ausläuft.



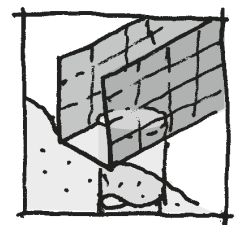
## Köcherschalung

Köcherschalungen (rund oder eckig) werden aus Flachmaterial in Fundamenthöhe hergestellt. Für enge Radien wird das Pecafil® mit einer speziellen Rundbiegemaschine wie vorgegeben gebogen.



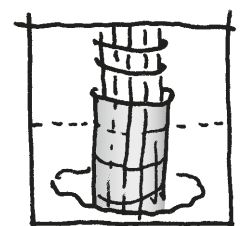
## Pfahlkopfschalung

In Verbindung mit den Pecafil® Spacern können einzelne Pfahlkopffundamente sehr schnell eingeschalt werden. Die Pecafil® Elemente können für verschiedenste Formen vorgefertigt werden.



## Bohrpfahlschalung

Müssen Bohrpfähle durch nicht bindige Schichten geführt werden, werden genau in dieser Höhe Pecafil® Elemente am Bewehrungskorb angebracht. Ein Ausfließen des Betons in diese Schichten wird somit verhindert.



## U-Fundamentalschalung

Pecafil® Universal-Schalmaterial als verlorene Schalung ist immer dann sinnvoll, wenn das vorhandene Planum in etwa auf Oberkante Fundament liegt. In diesem Fall werden Fundamentgräben gezogen, möglichst nahe am tatsächlichen Fundamentmaß. Der Fundamentboden sollte plan und tragfähig sein.

Das Pecafil® Schalmaterial wird werkseitig passend – vorgebogen auf die vorgegebene Fundamenthöhe und -breite – an die Baustelle geliefert. Der Transport auf der Baustelle kann per Hand erfolgen.

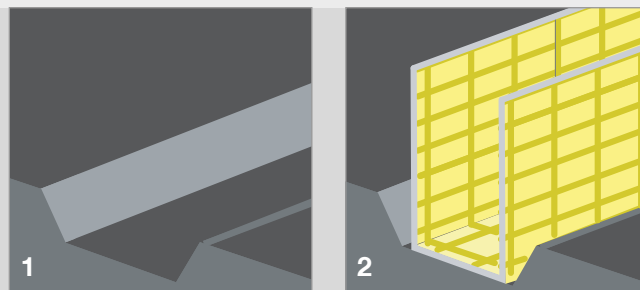
### Vorteile:

- kein Erdaushub für Arbeitsraum
- keine Sauberkeitsschicht aus Beton
- keine Arbeitsraumverfüllung
- kein Reinigen der Schalung
- kein Rücktransport der Schalung



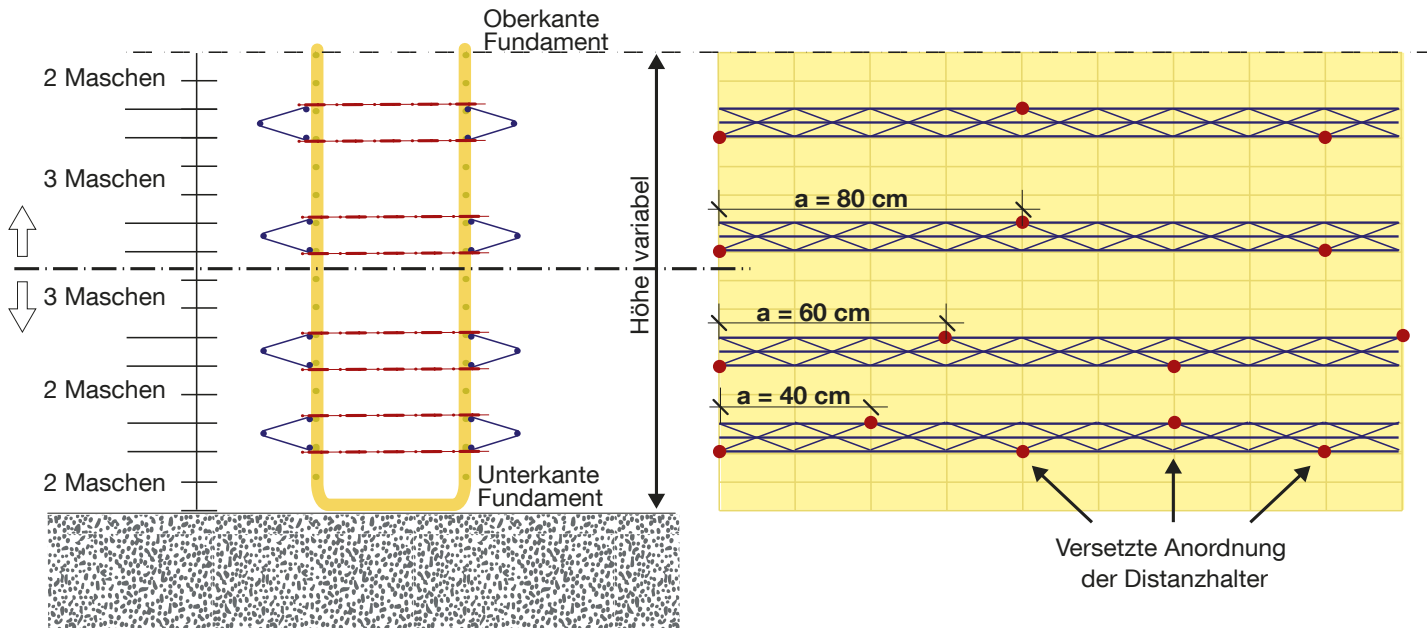
### Montageprinzip U-Fundamentalschalung

1. Ausheben des Fundamentgrabens möglichst nahe am Fundamentmaß. Die Oberfläche der Grabensohle (= Unterkante Fundament) ist plan herzustellen. Kleinere, wellige Unebenheiten werden von der Pecafil® Schalung aufgenommen. Versätze und Löcher etc. sind mit geeignetem Auffüllmaterial zu schließen, so dass wieder ein tragfähiges Planum vorliegt.

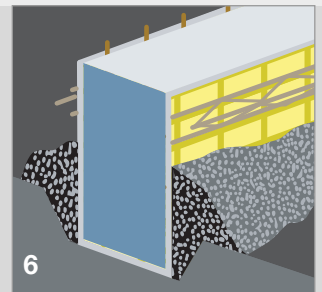
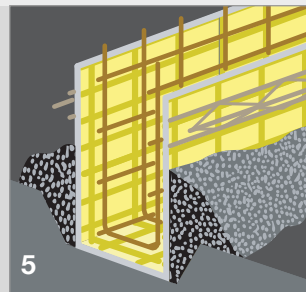
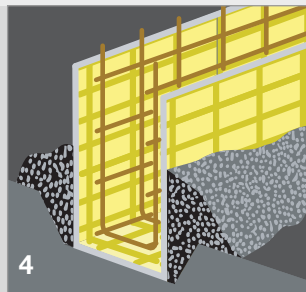
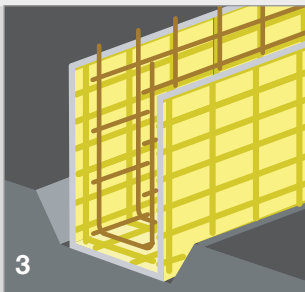


2. Die in Breite und Höhe passenden U-förmigen Pecafil® Elemente werden fluchtgerecht auf das Planum gestellt. Der Stoßbereich der standardmäßig 2,40 m langen Elemente wird ca. 5 – 10 cm überlappt und mit Rödeldraht verbunden. Passstücke, Eckausbildungen und Kreuzungspunkte können leicht bauseits hergestellt werden (siehe Pecafil® Einbauanleitung).

## Anordnung der Pecafil® Distanzhalter und Gitterträger



Hier wird die Anordnung der Pecafil® Distanzhalter und Gitterträger dargestellt. Diese Aussteifung ist notwendig, falls die Pecafil® Elemente mehr als 20 cm frei aus dem Erdreich herausragen bzw. auf dem Erdreich frei stehen.



3. Anschließend wird die Bewehrung eingebaut. Zur Sicherung der Betondeckung empfehlen wir die extra für diesen Zweck entwickelten Pecafil® Abstandhalter. Die genaue Anordnung kann der Pecafil® Einbauanleitung entnommen werden.

4. Nun kann mit dem eventuell notwendigen Anfüllen der Schalung begonnen werden. Die Bewehrung nimmt die Kräfte aus Erddruck auf. Ohne Bewehrung ist eine Anfüllung bis ca. 30 cm möglich.

5. Ist eine Auffüllung bis ca. 20 cm unter Oberkante Fundament nicht möglich, sind Maßnahmen zur Abstützung der Schalung erforderlich. Das Pecafil® Schalsystem bietet geeignete Gitterträger zur Längsaussteifung und passende Distanzhalter an.

6. Jetzt kann das komplette Fundament in einem Guss betoniert werden.

## Fundamentalschalung ohne Boden

Bei sehr stark wechselnden Fundamentquerschnitten, vielen Versprüngen und Fundamentverbreiterungen ist ein System mit U-förmiger Pecafil® Fundamentalschalung zu starr und wird deshalb durch ein System aus in Fundamenthöhe hergestellten Winkeln ersetzt. Die Vorgehensweise zur Herstellung des Fundamentgrabens bleibt unverändert. In diesem Graben werden jetzt die Pecafil® Winkel mit dem Fußteil nach innen verlegt. Der Fußwinkel ist mit so genannten Erdnägeln (zur Sicherung der Schalung in den Untergrund geschlagene Baustahlstücke) zu befestigen. Passende Pecafil® Distanzhalter helfen, die richtige Fundamentbreite einzustellen.

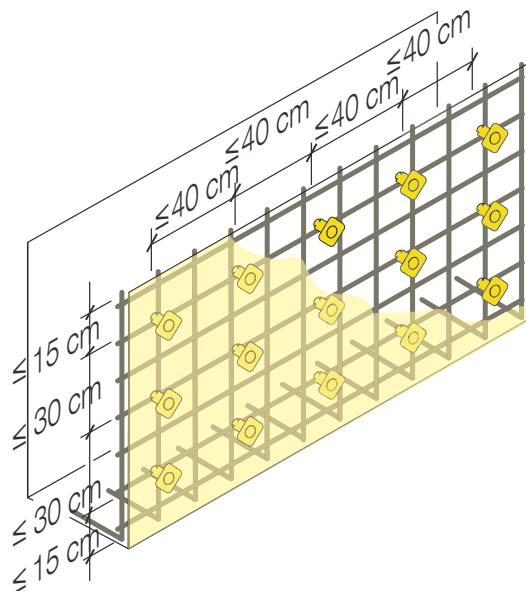
Zur Herstellung von Eckausbildungen muss der Fußwinkel aufgeschnitten werden. Anschließend wird die Schalung von Hand gebogen. Eine eventuell notwendige Sauberkeitsschicht kann in die Schalung eingebracht werden. Jetzt wird die Bewehrung eingebaut und angefüllt.

Eventuell nach oben laufende Bewehrung ist von außen zu sichern. Jetzt kann – wie gewohnt – die Betonage erfolgen. Auf diese Weise können auch komplizierte Grundrissformen schnell und damit kostengünstig verwirklicht werden.



## Pecafil® Spacer

Werden die Bereiche neben den Fundamenten vor der Betonage wieder verfüllt, empfiehlt sich der Einsatz der Pecafil® Spacer. Diese werden in der vorgegebenen Anordnung an der Bewehrung befestigt. Ein spezieller Klickmechanismus ermöglicht die schnelle und sichere Befestigung.



## Fundamentalschalung ohne Boden

Für Fundamentverbreiterungen im Stützenbereich ist es sinnvoller, Pecafil® Schalelemente einzusetzen, die passend in Längsrichtung gebogen sind. Da man mit einer Biegemaschine immer nur in einer Richtung biegen kann, verwendet man hier Tafeln in Fundamenthöhe. Da im übrigen Bereich die Sauberkeitsschicht durch die U-förmigen Pecafil® Schalkörper vorgegeben ist, sollte hier ein Stück herkömmlich ergänzt werden. Für die Auffüllung und eventuell zusätzlich notwendige Aussteifungen ergeben sich keine Änderungen gegenüber der U-förmigen Schalung.

Bei einer komplexen Fundamentkonstruktion wird Pecafil® flach geliefert und auf der Baustelle den Gegebenheiten angepasst. Bei gegebener Zugänglichkeit kann das Pecafil® Schalmaterial bis zu fünfmal wiederverwendet werden. Hierzu bedarf es keiner Vor- oder Nachbehandlung des Pecafil®. Auf den Einsatz von Schalöl kann somit verzichtet werden.



## Pecafil® – Strong

Eine Variante des Pecafil® Schalmaterials ist das Flachmaterial „Strong“. Durch spezielle Anordnung und Verstärkung der Drahteinlagen der Sondermatte ist es möglich, weitgehend auf zusätzliche bauseitige Unterstützungen zu verzichten. Abspannungen mit Schaldraht und Federklemmen sind ausreichend. Das Pecafil® Strong-Schalmaterial lässt sich somit ähnlich einer herkömmlichen Schalung verwenden, jedoch mit dem Vorteil, dass die Schalung in der Höhe passend geliefert wird und in Längsrichtung nicht angepasst werden muss, sondern durch Veränderung des Überlappungsstoßes die richtige Länge bekommt. Weiter entfällt das Bohren der Löcher für die Abspannung, da der Spanndraht direkt durch die Folie gestoßen werden kann.

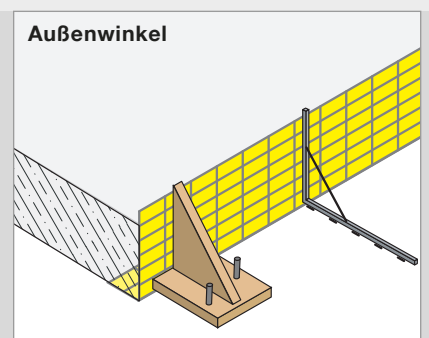
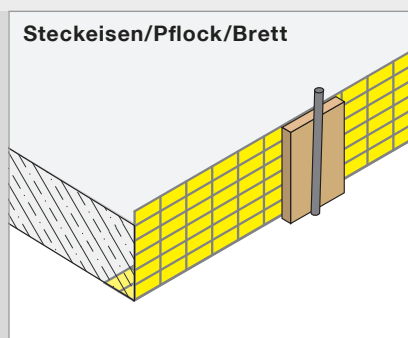
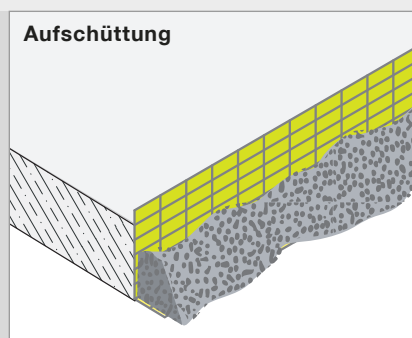
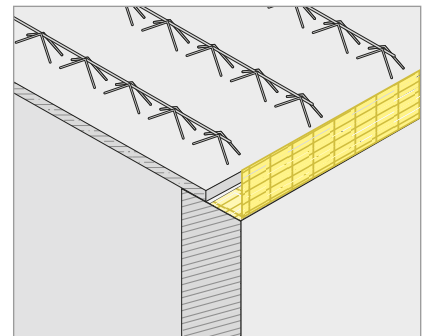
**Auch hier gilt: leichte Entschalbarkeit, keine Reinigung, ca. 4 - 5 x einsetzbar!**



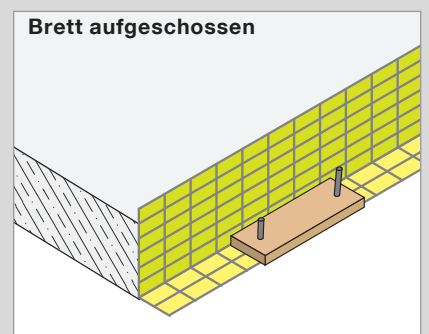
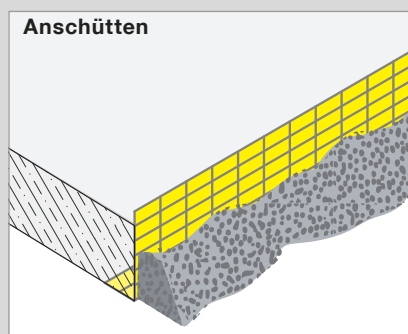
## Randabschalung

Ähnlich der Pecafil® L-Fundamentalschalung lassen sich auch Bodenplatten am Rand abschalen. Der Arbeitsraum kann vor dem Betonieren verfüllt werden. Falls keine Verfüllung möglich ist, können die Pecafil® Schalelemente im oberen Bereich auch mit horizontal verlegtem Rundstahl, der mit Spanndraht in der Bewehrung der Bodenplatte fixiert ist, ausgesteift werden.

Bei der Verwendung von Halbfertigteilen eignen sich Pecafil® Elemente zur Abschalung der Deckenränder. Sie werden als „L“ gebogen am Boden fixiert.



### Montagevarianten



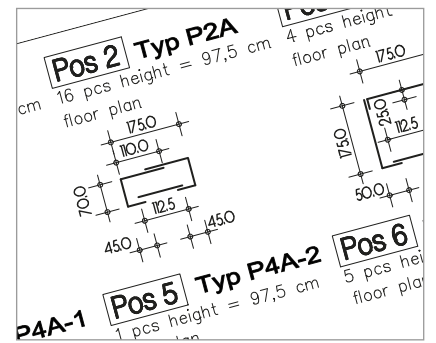
## Köcherschalung

Pecafil® Universal-Schalmaterial als Außenschalung für Köcherfundamente wird vorgebogen und in Höhe passend an die Baustelle geliefert. Die mit einem Flächengewicht unter 3 kg pro Quadratmeter sehr leichten Schalelemente lassen sich von Hand an die Verwendungsstelle bringen und werden dort, am Stoß überlappend, zusammengefügt. Der Stoß wird mit Bindedraht fixiert. Um den Abstand zur Bewehrung zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von Pecafil® Spacern. Zur Aussteifung werden Pecafil® Gitterträger horizontal um die Schalung gelegt und zugfest miteinander verbunden. Die vertikalen Abstände ergeben sich aus der Tabelle auf Seite 11. Bei runden Formen empfehlen sich LKW-Spanngurte, um die horizontale Aussteifung zu gewährleisten. Dem schnellen Einschalen folgt nach dem Betonieren das ebenso schnelle Ausschalen und Umsetzen für den nächsten Einsatz. Ein Reinigen der Schalung ist nicht erforderlich, da sich an der glatten Folie kein Beton festsetzen kann. Aus diesem Grund kann auch auf den Einsatz von Trennmitteln komplett verzichtet werden. Die Einsatzhäufigkeit liegt wiederum bei ca. fünfmal. Pecafil® kann sowohl als Positiv- als auch als Negativ-Schalung eingesetzt werden.

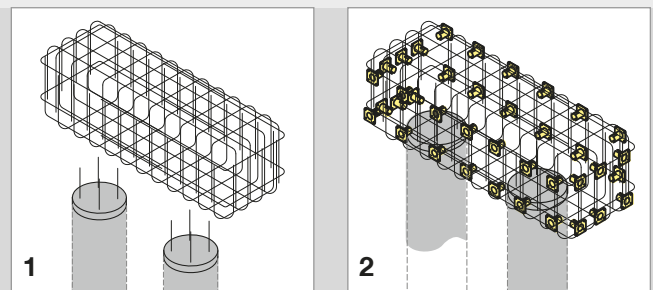


## Pfahlkopfschalung

Bei nicht ausreichend tragfähigem Baugrund müssen Bauwerke oft tiefgegründet werden. Dies geschieht in der Regel durch Bohrpfähle. Um die Kräfte allerdings vom Bauwerk in die Pfähle zu leiten, sind ausreichend dimensionierte Fundamente im Bereich der Pfahlköpfe notwendig. Oft werden auch mehrere Pfähle in einem Pfahlkopf zusammengefasst. Die Abmessungen dieser Pfahlköpfe sind daher vielfältig. Pecafil® Schalelemente eignen sich deshalb ideal für dieses Einsatzgebiet, da sie an jede Form angepasst, und somit fertig zum Einbau, an die Baustelle geliefert werden. Die genaue Anordnung der einzelnen Elemente kann dem beiliegenden Verlegeplan entnommen werden.

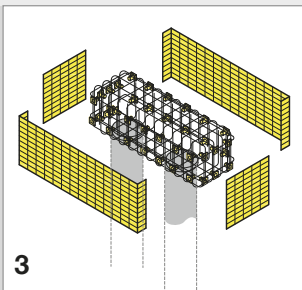
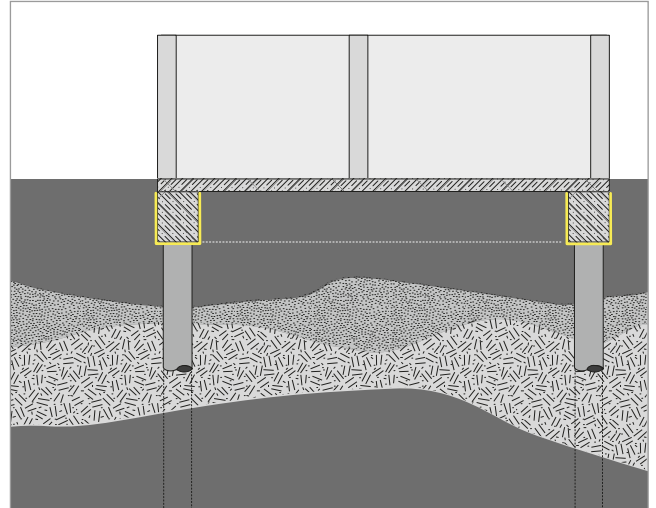


### Montageprinzip Pfahlkopfschalung

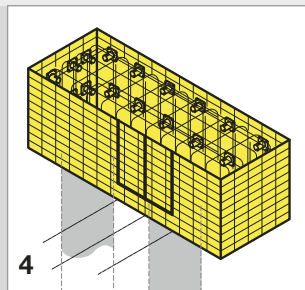


1. Bewehrungskorb oberhalb der Pfähle in richtiger Höhe und Lage positionieren.
2. Als nächstes werden die Abstandhalter zur Gewährleistung der richtigen Betondeckung angebracht. Bei schweren Bewehrungskörben empfehlen wir Faserbetonabstandhalter am Boden. Bei leichten Körben und an den Seiten sind Pecafil® Abstandhalter ideal. Um eine Durchbiegung, resultierend auf einer Hinterfüllung mit losem Baugrund, zu vermeiden, ist auf die richtige Anordnung der Abstandhalter zu achten (siehe Seite 12). Die genaue Anordnung kann der Einbauanleitung entnommen werden. Diese liegt jeder Pecafil® Lieferung bei.

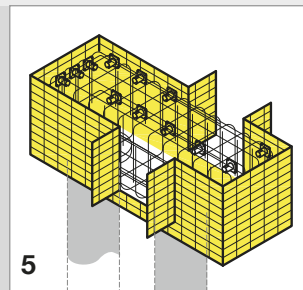




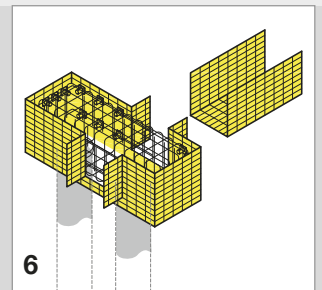
3



4



5



6

3. Anhand der mitgelieferten Verlegeskizzen können nun die Pecafil® Elemente gegen die Abstandhalter gestellt und fixiert werden.
4. Wenn an die Einzelfundamente Streifenfundamente anschließen, kann dieser Anschluss leicht hergestellt werden, indem zunächst der Ausschnitt und eine vertikale Linie in der Mitte der Öffnung an der Pfahlkopfschalung angezeichnet werden. Um die anschließende Schalung in die Pfahlkopfschalung einstecken zu können, sollte die Öffnung um 25 mm breiter angezeichnet werden.

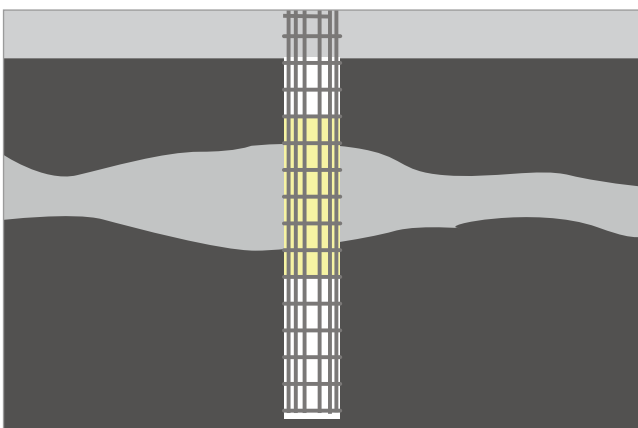
5. Nun müssen zunächst die Folie und anschließend alle Stäbe entlang der Mittellinie und der Unterkante der Öffnung mit Hilfe eines Messers bzw. Bolzenschneiders durchtrennt werden. Jetzt wird noch jeder 2. Stab entlang des „Türscharniers“ durchtrennt, um ein leichteres Aufklappen der Türflügel zu ermöglichen.
6. Nun kann die vorbereitete Streifenfundamentalschalung innerhalb der Türflügel an die Pfahlkopfschalung gestoßen werden. Die Stöße müssen nicht verklebt oder anderweitig verbunden werden.

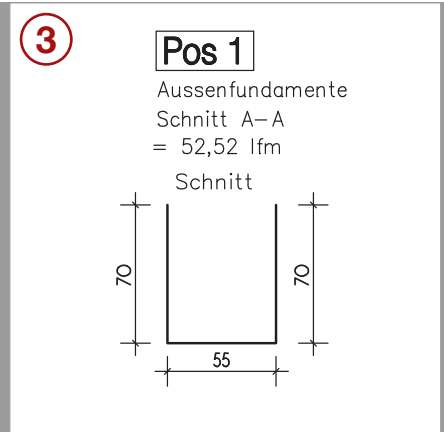
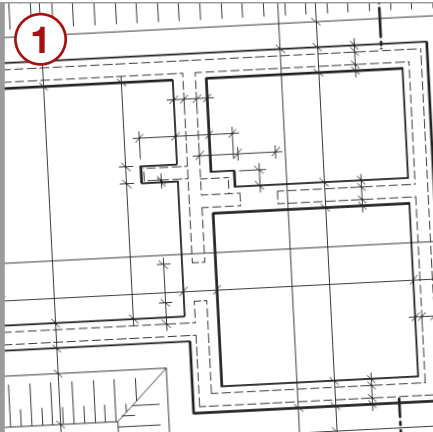
## Bohrpfahlschalung

Bei manchen Bodenverhältnissen ist es erforderlich, Bohrpfähle mit einer Schalung zu versehen. Die Schalung sollte so beschaffen sein, dass sie sich auf dem Bewehrungskorb befestigen lässt und mit ihm in das Bohrloch eingeführt wird. Sie muss jedoch so flexibel sein, dass sie sich beim Betonieren des Bohrpfahls an das umgebende Erdreich fest anlegt.

Mit Pecafil® Universal-Schalmaterial sind alle Anforderungen erfüllbar.

Die Schalung wird rund vorgebogen an die Baustelle geliefert und dort mit Rödeldraht an der Bewehrung fixiert. Durch den nach außen wirkenden Betonierdruck öffnet sich die Schalung etwas, so dass auch in diesem Bereich eine Mantelreibung erzeugt wird. Das Abwicklungsmaß der Schalung ist so ausgelegt, dass sie auch nach dem Betonieren immer noch genügend Überlappung am vertikalen Stoß hat, so dass kein Beton ausfließen kann.





## Technische Ausarbeitung ihrer Pläne und entsprechende Lieferung vorgefertigter Elemente

Nach dem Eingang Ihrer Pläne werden diese durch unser technisches Büro ausgearbeitet. Die Ausarbeitung beinhaltet alle verschiedenen Positionen ihres Fundamentplans. Entsprechend dieser Ausarbeitung werden die Pecafil® Elemente im Werk bereits vorkonfektioniert, so dass sie auf der Baustelle anhand der mitgelieferten Verlegepläne schnell eingebaut werden können. Anpassungsarbeiten können auf der Baustelle auch jederzeit schnell selbst durchgeführt werden.



## Baugrubenverbau

Für Baugrubenverbau wird hauptsächlich Pecafil® VR10 verwendet. Dieses verstärkte Material hält auch dem, aus großen Höhen resultierenden, hohen Betonierdruck stand.

Bei Verwendung als Trennlage im Verbaubereich wird Pecafil® VR10 häufig horizontal eingebaut. Bei einer Breite (Höhe) von 2,40 m und Lieferlängen von bis zu ca. 6,00 m werden im Spundwand- und Bohrpfahlverbau viele Felder überdeckt, so dass ein rasches Arbeiten gewährleistet ist.

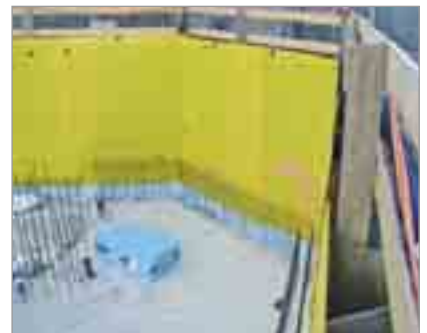
### Vorteile von Pecafil® als Trennlage im Baugrubenverbau

- große Plattenmaße
- schnelle Verarbeitung
- nicht saugende Oberfläche
- grundwasserneutrales Material

Die Befestigung ist abhängig vom Untergrund. Auf Bohrpfählen wird Pecafil® angeschossen, auf Spundwänden angeschweißt. Die Verbindung der Tafeln untereinander durch Verschweißen der horizontalen Stäbe ist vor allem auf Spundwänden, die später gezogen werden sollen, gebräuchlich. Durch die Folie wird eine Trennlage mit nicht saugender Oberfläche gebildet, so dass die Betonqualität positiv beeinflusst wird. Bei Verwendung auf eingestellten Spundwänden verhindert Pecafil® durch schnelle Verarbeitung und durch die dichte Folie das Austrocknen und Ausbrechen der Bentonitmasse.

Wird für das Bauvorhaben eine außenliegende Wärmedämmung verlangt, kann diese auf die Pecafil® Trennlage mit Baukleber aufgeklebt werden. In diesem Fall bildet das Pecafil® Schalmaterial eine ebene, saubere Verlegefläche.

Auch in diesem Anwendungsfall sind Spundwände wieder ziehbar.





## Rippendecke

Pecafil® Verdrängungskörper für Rippendecken werden je nach Anforderung aus VR8 oder VR10 Universal-Schalmaterial hergestellt und fertig gebogen geliefert. Die beidseitigen Enddeckel können aus Pecafil® Schalstreifen oder aus Holz bestehen. Die Pecafil® Enddeckel sind U-förmig gebogen und werden über den Verdrängungskörper gestülpt. Die Holz-Enddeckel haben das Innenmaß des Verdrängungskörpers und werden mit Drahtstiften befestigt.

Verlegt werden die Verdrängungskörper auf einer durchgehenden Schalung. Auf die Unterkonstruktion genagelte Zwangsleisten dienen zur Aussteifung der Längsseiten. Das Ablängen der Pecafil® Verdrängungskörper erfolgt mittels Messer für die Folie und Bolzenschneider für die Drahteinlage oder mit dem Winkelschneider.

Materialstöße oder Schnittkanten sind mit einem Kunststoffklebeband abzukleben, damit ein Anbinden des Betons am Stahl verhindert wird.

Die kompletten Verlegearbeiten der Pecafil® Verdrängungskörper, einschließlich Befestigung der Zwangsleisten, Enddeckel usw., nehmen ca. 0,20 Std./m<sup>2</sup> Deckenfläche in Anspruch.

Die obere Bewehrung wird mit Flächenabstandhaltern zum Verdrängungskörper hin gesichert oder liegt auf der Rippenbewehrung auf.

Das Betonieren der Decke erfolgt mit der Betonpumpe oder mit dem Betonkübel.

Wird das Entschalen der Pecafil® Verdrängungskörper gefordert, so ist die Schalung konisch auszubilden und mit einer Luftpolsterfolie zu umkleiden.

Die so verwendeten Pecafil® Verdrängungskörper lassen sich in der Regel leicht von Hand entschalen. In dieser Form sind sie auch mehrfach einsetzbar.







## Wetter-, Staub- und Sichtschutz

Das Pecafil® Wetterschutzmaterial besteht aus einer verzinkten Drahtgittereinlage mit aufgeschrumpfter transparenter PE-Folie zur Nutzung für temporäre Wetter- und Staubschutzmaßnahmen an Bauwerken. Ob bei Einhausungen oder als einfache halbtransparente Trennwand, durch die UV-stabilisierte Folie ist eine Haltbarkeit von zwei Jahren garantiert. Mit Pecafil® Wetterschutzmaterial lassen sich Öffnungen mit beliebiger Größe verschließen. Ist die Öffnung größer als die maximale Plattenbreite von 2,40 m, ist es ausreichend, in diesem Abstand ein Kantholz als Unterstützung zu stellen.

Bei zugfester Verbindung mit dem Bauwerk, was durch Aufnageln oder Aufschießen eines Brettes durch das Pecafil® ins Mauerwerk oder in den Betonuntergrund geschehen kann, dient Pecafil® Wetterschutzmaterial gleichzeitig als Absturzsicherung. Die Drahteinlage wirkt gleichermaßen auch einbruchshemmend.

Mit einer Unterkonstruktion aus Gerüstteilen oder Pecafil® Gitterträgern lassen sich leichte Einhausungen herstellen.

In Verbindung mit einer zusätzlich aufgeschrumpften speziellen Luftpolsterfolie erreicht man Wärmedämmwerte ähnlich wie bei normalem Isolierglas. Dieses Material ist speziell für den beheizten Winterbau entwickelt worden.



„Manin City“ ,  
Michael Beutler – 2006  
Udine, (IT)



### Fundamentalschalung Neuseeland

Erdwärmekraftwerk, Kawerau (NZ)



### Punktfundament in den Alpen

San Pellegrino Pass (IT)



### Rundschalung für Öltanks

Polen (PL)



### Produktionshalle in Dubai

Saif, Dubai (UAE)



### Spundwandverkleidung einer Schleuse

Wusterwitz (DE)





**Max Frank GmbH & Co. KG** | Technologien für die Bauindustrie

Mitterweg 1  
D-94339 Leiblfing

**Verkauf**

Tel. +49(0)9427/189-0

Fax +49(0)9427/1588

**Technische Beratung**

Tel. +49(0)9265/951-12

Fax +49(0)9265/951-20

[info@maxfrank.de](mailto:info@maxfrank.de)

[www.maxfrank.de](http://www.maxfrank.de)