

# LENO®- Brettsperrholz

## Elementplanung

### Inhalt

1. Planungsprozess
2. Beispiele
3. Weitere Hilfestellungen
4. Hinweise

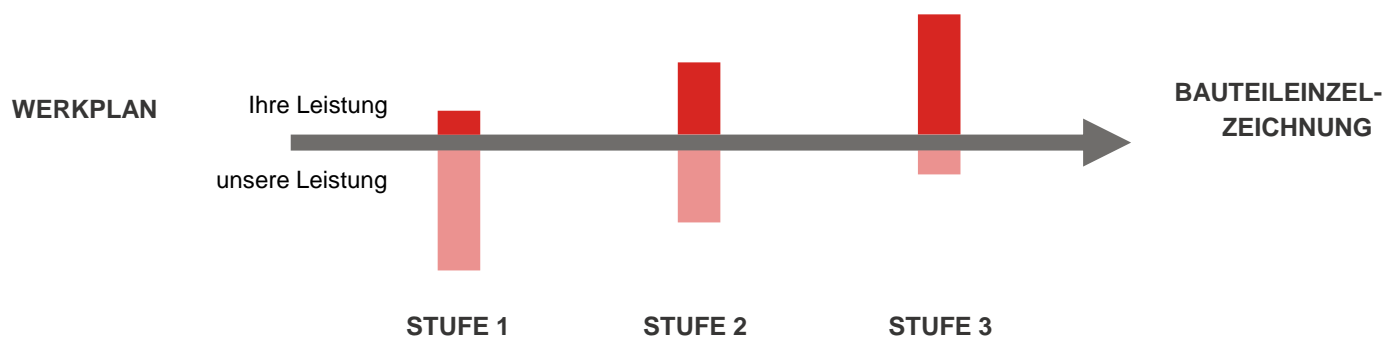
Für einen reibungslosen Ablauf eines Projekts ist die Umsetzung der Werkpläne in Bauteileinzelzeichnungen, in denen alle erforderlichen Bearbeitungen aussagekräftig dargestellt sind, notwendig. Als zwingende Folge daraus nimmt die Detailtiefe mit fortlaufendem Planungsprozess zu.

Innerhalb unseres Servicepakets bieten wir Ihnen an, auf Wunsch Teile des Planungsprozesses für Sie zu übernehmen.

Während der Elementplanungsphase unterscheiden wir nach unserem Einstieg zwischen 3 Leistungsstufen. Durch den Einsatz von Eigenleistung können Sie unseren Eintritt in den Planungsprozess steuern.



## 1. Planungsprozess



Auf den folgenden Seiten werden die verschiedenen Leistungsstufen beschrieben und erläutert welche Eingangsparameter in jeder Stufe erforderlich sind.

### Stufe 1

Unsere Leistung in der Stufe 1 umfasst die komplette Erarbeitung der Elementplanung. Sie stellen uns lediglich die erforderlichen Grundlagen zur Verfügung.

#### Wir benötigen von Ihnen ...

- **Werkpläne des Architekten**
- **die statische Bemessung**
- **Angaben zu Wandaufbau und Ausführungsdetails**

#### Sie erhalten ...

- **die komplette Elementplanung**
- **sämtliche Bauteileinzelzeichnungen der von uns zu liefernden Teile**
- **zeitnahe Klärung von auftretenden Fragestellungen mit Ihnen**
- **die Unterlagen vor der Produktion für die weitere Baustellenorganisation und zur Freigabe**



## Stufe 2

Unsere Leistung in der Stufe 2 umfasst die komplette Erarbeitung der Elementplanung. Sie stellen uns lediglich die erforderlichen Grundlagen zur Verfügung.

### Wir benötigen von Ihnen ...

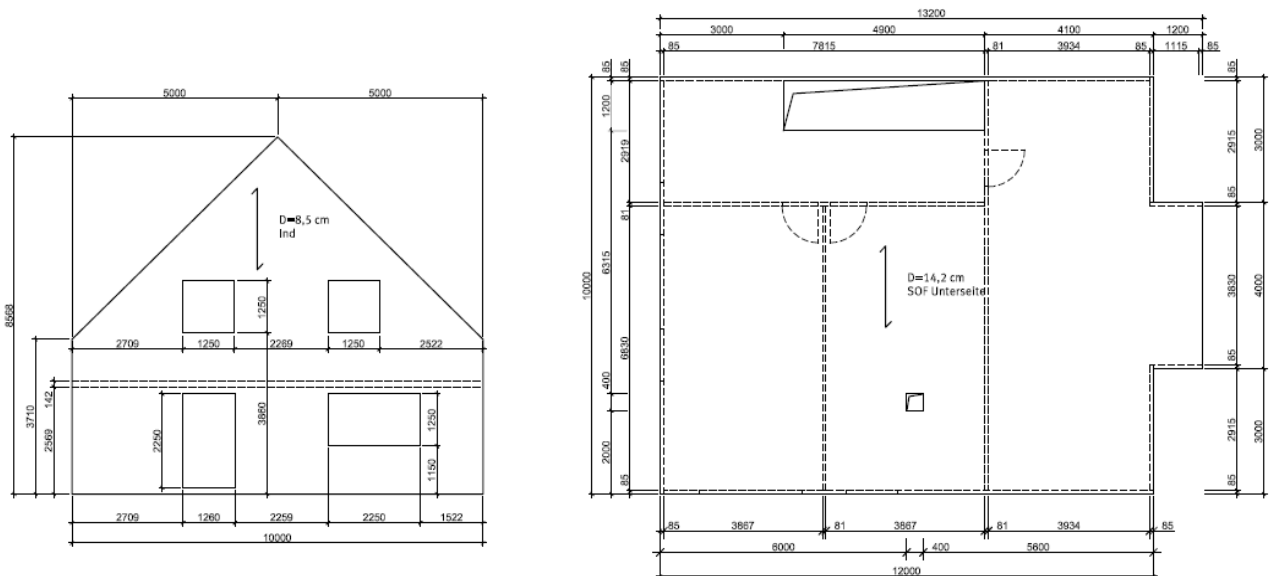
- **bemaßte Wand-, Decken- und Dachansichten im Maßstab 1:50**
- **die statische Bemessung**
- **bemaßte Grundrisse aller Geschosse**
- **Schnittzeichnungen mit Höhenangaben**

### Sie erhalten ...

- **die komplette Elementplanung**
- **sämtliche Bauteile Einzelzeichnungen, der von uns zu liefernden Teile**
- **zeitnahe Klärung von auftretenden Fragestellungen in engem Kontakt zu Ihnen**
- **die Unterlagen vor der Produktion für die weitere Baustellenorganisation und zur Freigabe**

In den von Ihnen erstellten und an uns übermittelten Planunterlagen der Stufe 2 sind ausschließlich LENO®-Bauteile dargestellt. Beispielsweise kann dies die Aufsicht einer Geschossdecke oder die Ansicht eines Giebels sein. Eine Elementierung zu einzelnen Bauteilen von Ihrer Seite ist nicht notwendig. Einzig, wenn sich von Ihrer Seite Anforderungen z. B. wegen Montage oder Statik ergeben, ist dies bitte entsprechend zu kennzeichnen.

Werden keine anderen Angaben gemacht, so teilen wir die Wandbauteile geschosshoch ein.



## Stufe 3

Unsere Leistung in der Stufe 3 umfasst die komplette Erarbeitung der Elementplanung. Sie stellen uns lediglich die erforderlichen Grundlagen zur Verfügung.

### Wir benötigen von Ihnen ...

- **Vollständige Bauteileinzelzeichnungen in Größe DIN A3(.pdf, .plt oder auf Papier)**
- **Optional: DXF oder DWG-Dateien der Bauteile**

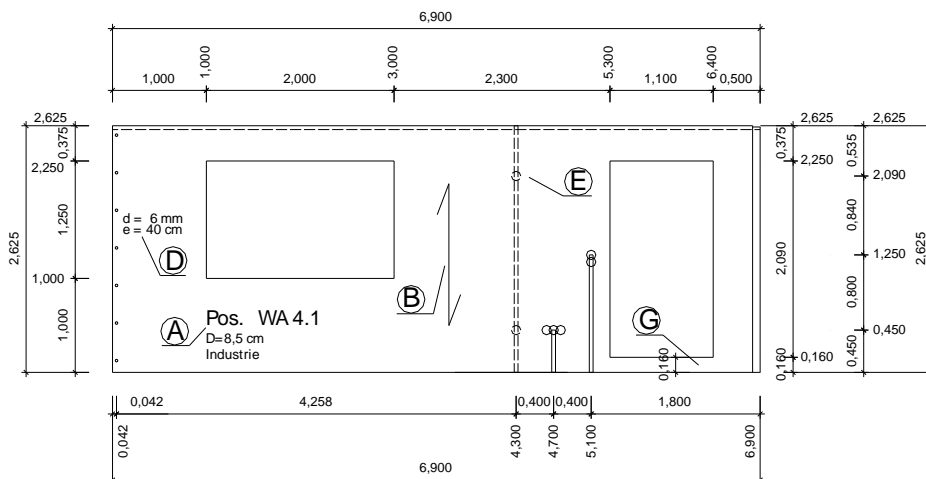
### Sie erhalten ...

- **Keine weiteren Angaben, wir fertigen die Element entsprechend Ihren Zeichnungen**

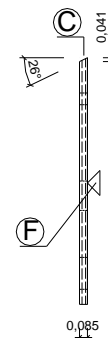
Um den Aufwand des Postwegs zu umgehen, schlagen wir Ihnen vor, die Pläne in pdf Format zu konvertieren und uns per Mail zukommen zu lassen. Das Ausdrucken übernehmen wir für Sie. Zusätzlich bietet es sich an, die Dateien in DWG oder DXF-Format anzufügen. Ihre Pläne laufen bei uns direkt als aussagekräftige Fertigungs-Einzelteil-Zeichnungen in die Produktion.

Als Checkliste für die erforderlichen Angaben können Sie die Erläuterungen nach den folgenden Zeichnungen heranziehen.

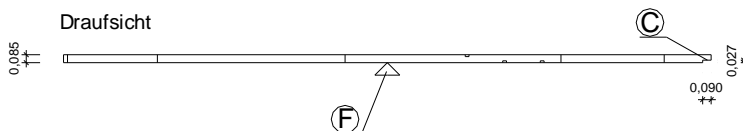
Vorderansicht



Seitenansicht von links



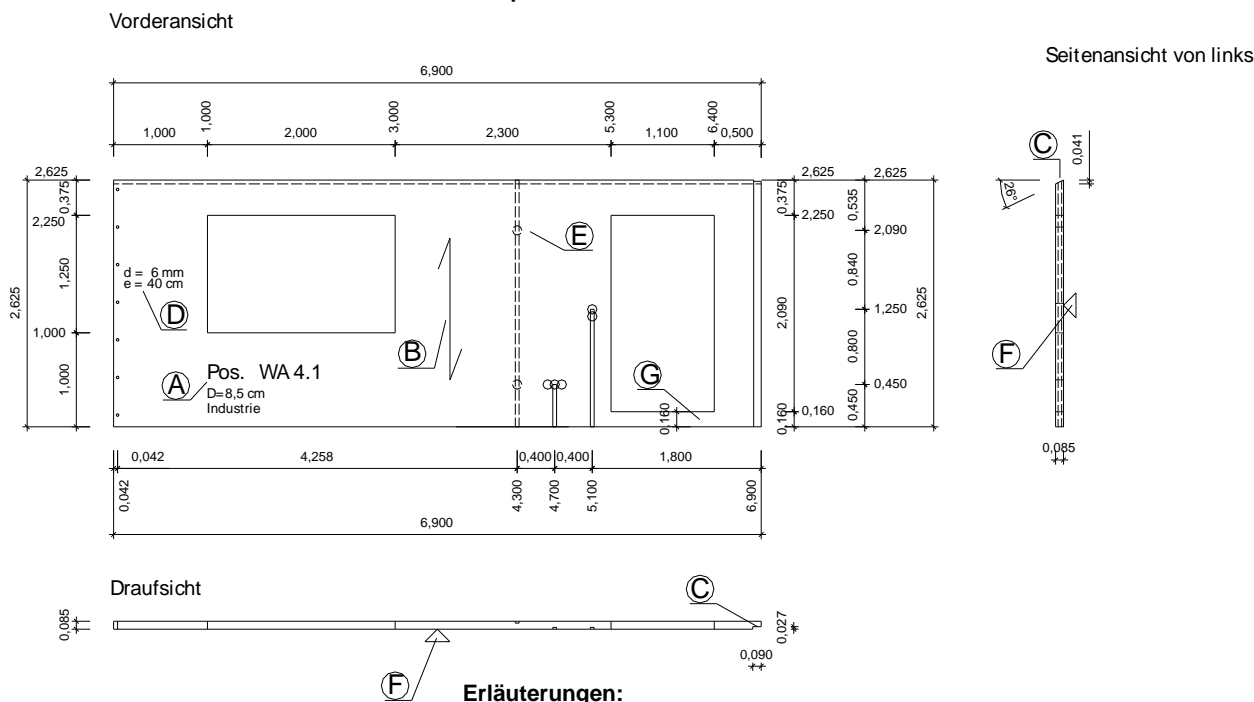
Draufsicht



## 2. Beispiele

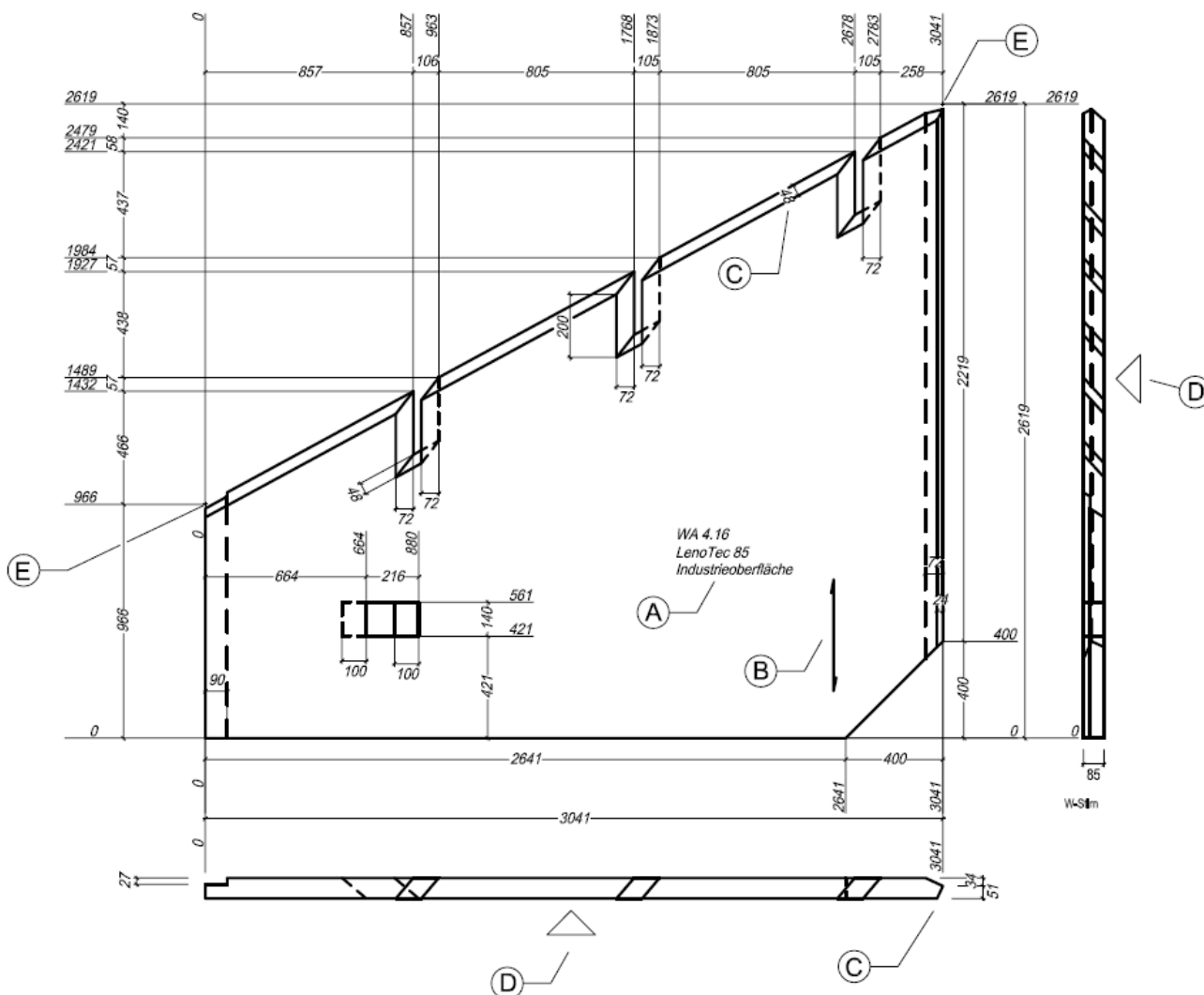
Als Checkliste für die erforderlichen Angaben können Sie die Erläuterungen nach den folgenden Zeichnungen heranziehen.

### Beispiel Wandelement:



- **A** Positionsnummer mit Elementdicke, Typ und Angabe der Oberflächenqualität auf Ansichts- oder Rückseite, ggf. beidseitig  
IND = Industriequalität  
SOF = Sichtoberfläche (sofern möglich: immer SOF auf Rückseite einplanen)  
Fermacell = Gipsfaserplatte
- **B** Spannrichtung der Decklage des Elements
- **C** Randabbund der Elemente (Falze, Abschrägungen, Fasen,... mit eindeutiger Bemaßung)
- **D** Bohrungen (Achismaß, Durchmesser, Senkungen), Standard:  $d = 6 \text{ mm}$ ,  $e = 40 \text{ mm}$
- **E** Installationsfräsungen (Breite, Tiefe, ...) Standard:  $b = 40 \text{ mm}$ ,  $t = 30 \text{ mm}$   
Dosenbohrung (Durchmesser, Tiefe,...) Standard IND und Fermacell:  $d = 100 \text{ mm}$ ,  $t = 55 \text{ mm}$   
Dosenbohrung (Durchmesser, Tiefe,...) Standard SOF:  $d = 68 \text{ mm}$ ,  $t = 55 \text{ mm}$
- **F** Seite der Vorderansicht in Grundriss und Seitenansicht
- **G** Schwelle wird als Transportsicherung beibehalten und ggf. auf der Baustelle entfernt. Mindesthöhe:  $h = 16 \text{ cm}$

## Beispiel Wandelement mit komplizierter Geometrie



## Erläuterungen:

- **A** Positionsnummer mit Elementdicke, Typ und Angabe der Oberflächenqualität
- **B** Spannrichtung der Decklage des Elements
- **C** Randabbund der Elemente (Falze, Abschrägungen, Fasen,...mit eindeutiger Bemaßung)  
Tipp: Ähnlich wie bei Kerfen von Gratsparren können schräge Bearbeitungen als Verstichmaße angegeben werden.
- **D** Seite der Vorderansicht in Grundriss und Seitenansicht
- **E** Die Randbemaßungen beziehen sich auf Schnittpunkte der Außenkanten. Fällt durch eine Bearbeitung dieser Punkt weg, so greift die Bemaßung in die Luft.

### Beispiel Elementierung einer Außenhülle

Die geplante Gebäudeform wird in möglichst große einzelne Scheiben eingeteilt. Dadurch entsteht eine Konstruktion mit äußerst geringem Fugenanteil. Es ist kein Raster zu beachten, die Anordnung von Fenstern und Türen ist frei wählbar. Zeitaufwändige und arbeitsintensive Überlegungen wie z. B. die Anordnung von Steinen im Mauerwerksbau oder von Stäben im Holzrahmenbau, entfallen. Da die Elemente auftragsbezogen gefertigt werden, hat der Planer bei der Elementierung nur die maximale Elementabmessung bzw. die gewünschte Transportbreite zu beachten.

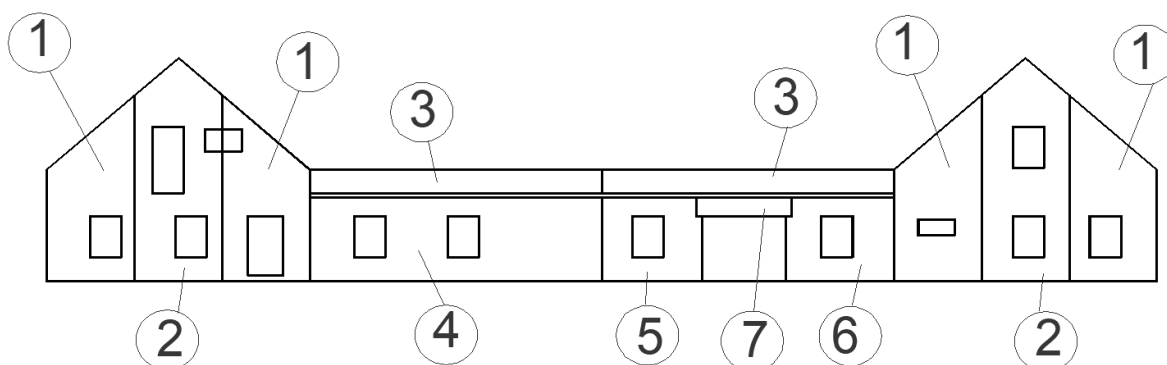
Maximale Elementgrößen: 4,50 x 14,50 m (auf Anfrage 4,80 x 20,00 m)

Transportbreiten: bis 3 m Breite: normal Transport

ab 3 m Breite: Überbreiter Transport (Folge: Genehmigung, evtl. Polizeibegleitung, wo nötig Sperrungen)

Beispiel:

Im folgenden Bild ist die Abwicklung der Außenwände eines Einfamilienhauses dargestellt. Die Traufwände werden geschosshoch, die Giebelwände gebäudehoch erstellt.



#### Bauteile 1:

Jeweils zwei Giebelwände werden als eine Platte verleimt und in der Folge schräg aufgetrennt, um Verschnitt aus den trapezförmigen Elementen zu vermeiden.

#### Bauteile 2:

Da die Hausbreite hier 9 m beträgt, wird, aufgrund der maximalen Transportbreite von 3 m, eine Mittelwand eingeplant.

#### Bauteile 3:

Die Kniestock-Wände werden jeweils als ganzes Bauteil mittels Stahlwinkeln auf der nach außen durchgehenden Decke befestigt.

#### Bauteil 4:

Die EG-Traufwand wird aus einem Stück mit beliebiger Fensteranordnung geplant. Traufwand und Kniestock werden nicht in einem Stück geplant, da die Elementgröße nicht mehr als 3 m betragen soll.

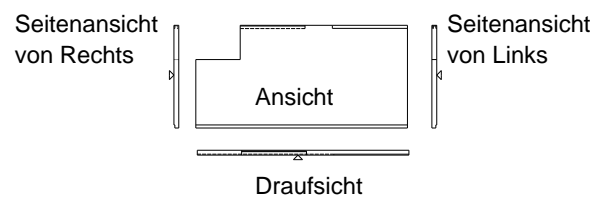
#### Bauteil 5+6+7:

Um die große Glasfront nicht als Verschnitt zu haben, wird die Traufwand in die Elemente 5+6+7 aufgeteilt. Der Sturz über der Glasfront (Nr. 7) kann ebenfalls in LENO® ausgeführt werden.



### 3. Weitere Hilfestellungen

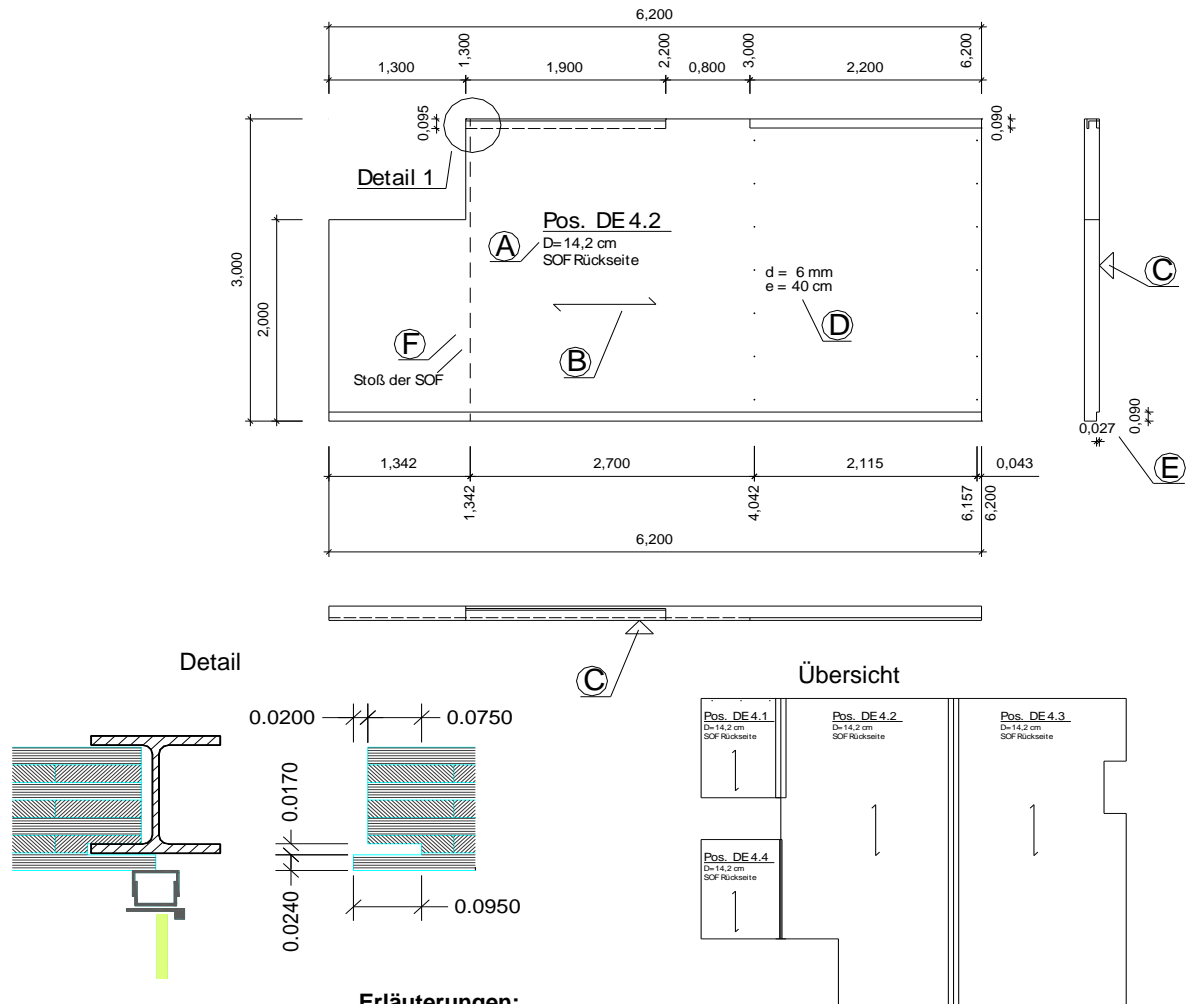
- Die Strichstärke von Bauteilen sollte dicker gewählt werden als von Bemaßungen.
- Verdeckte Linien müssen gestrichelt gezeichnet werden.
- Besonders komplizierter Abbund wie spezielle Falze, komplexe Aussparungen oder Dübel besonderer Bauart ist in den Bauteileinzelzeichnungen in einem eigenen Detail darzustellen falls dies in der Dreitafelprojektion nicht möglich ist.
- Bemaßungen sind möglichst als Basisbemaßung und als Kettenbemaßung auszuführen. Viele CAD-Programme ermöglichen dies in den Grundeinstellungen. Während der Produktion und Endkontrolle wird der Aufwand deutlich minimiert.
- Um Verwechslungen zu vermeiden muss die Seitenansicht von Links rechts und die Seitenansicht von Rechts links neben der Ansicht dargestellt sein.





### Beispiel Deckenelement mit einfacher Geometrie und Sichtoberfläche

Die geplante Gebäudeform wird in möglichst große einzelne Scheiben eingeteilt. Dadurch



#### Erläuterungen:

- **A** Positionsnummer mit Elementdicke, Typ und Angabe der Oberflächenqualität auf Ansichts- oder Rückseite, ggf. beidseitig  
IND = Industriequalität  
SOF = Sichtoberfläche (sofern möglich: SOF immer auf Rückseite zeichnen)  
Fermacell = Gipsfaserplatte
- **B** Spannrichtung der Decklage des Elements
- **C** Seite der Vorderansicht in Grundriss und Seitenansicht
- **D** Bohrungen (Achismaß, Durchmesser, Senkungen), Standard : d = 6 mm, e = 40 cm
- **E** Randabbund der Elemente (Falze, Abschrägungen, Fasen,...mit eindeutiger Bemaßung)
- **F** Position des Stoßes der Sichtoberfläche (auch in der Zeichnung beschriften)  
Detail 1 besonders komplizierte Details müssen gesondert dargestellt werden  
Übersicht fördert das Verständnis und die Übersichtlichkeit



## 4. Hinweise

Alle Informationen entsprechen dem Stand der Technik.

Eine Haftung der ZÜBLIN Timber GmbH ist ausgeschlossen. Dies gilt auch für Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Angaben. ©ZÜBLIN Timber GmbH.

Stand Februar 2019

