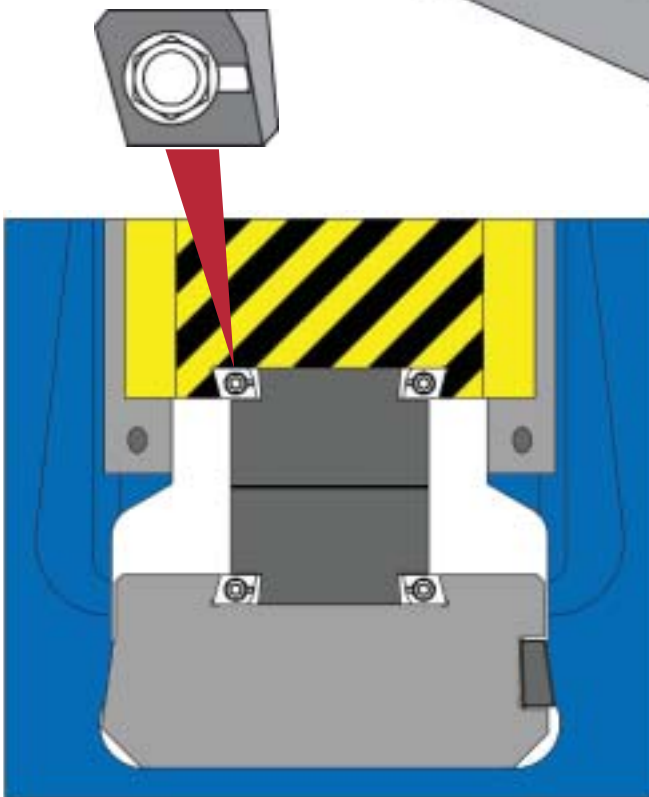


Thorsten Broer

Spannkeile  
System Feuerbacher

## Befestigung von Schmiedewerkzeugen



**Fallhammer**  
**Oberdruckhammer**  
**Gegenschlaghammer**  
**Freiform-Schmiedehammer**  
**Schmiedepresse**  
**Freiform-Schmiedepresse**

**THORSTEN BROER**  
RÜST- UND SCHMIEDETECHNIK

Max-Klein-Str. 2 a · 58332 Schwelm/Germany  
Tel.: (+49) 23 36-91 43 83 · Fax: (+49) 23 36-8 37 75  
Internet: [www.th-broer.de](http://www.th-broer.de) · E-Mail: [info@th-broer.de](mailto:info@th-broer.de)



## Inhaltsverzeichnis

### **Feuerbacher-Spannkeil**

Seite 3 Chronik

### **Praxisbeispiele**

Seite 4 – 7 Hydraulischer Oberdruckhammer  
Seite 8 + 9 Pneumatischer Oberdruckhammer  
Seite 10 + 11 Spindelpresse  
Seite 12 – 15 Freiform-Schmiedepresse  
Seite 16 + 17 Freiform-Schmiedehammer

### **Einbauvarianten**

Seite 18 + 19 Verschiedene Anordnungen und Halterkonstruktionen

### **Spannkeil-Versionen**

Seite 20 + 21 Version „SB“ sowie Maße und Gewichte  
Seite 22 + 23 Version „DK“ und Version „D“ sowie Maße und Gewichte

### **Richtwerte**

Seite 24 + 25 Winkel und Haltekräfte / Richtwerte Tragkraft Gesenkgewicht

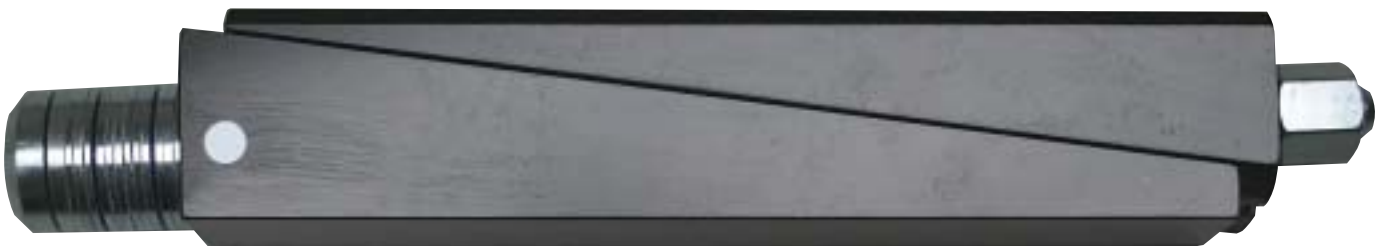
### **Copyright**

Seite 26 Gebrauchsmuster und Warenzeichen

## Feuerbacher-Spannkeil

Der Dialog mit den Anwendern, die langjährige Erfahrung und kontinuierliche technische Verbesserungen gewährleisten die Anpassung unserer „FEUERBACHER-SPANNKEILE“ an den neuesten Stand der Technik.

Durch Einsatz innovativer Technik, im Verbund mit hohen Qualitätsstandards, ist es unser Ziel, die Wirkungsweise und die Standzeiten unserer „FEUERBACHER-SPANNKEILE“ immer weiter zu verbessern.



## Chronik

Spannkeile wurden Anfang der 60-er Jahre für die Befestigung von Gesenken bei Schmiedehämmern entwickelt.

Die Firma **Feuerbacher** in Heidenheim verbesserte die Spannkeile und ließ sich verschiedene Details patentieren.

Von der Firma Feuerbacher übernahmen wir Anfang der 90-er Jahre die Namensrechte und die in der Zwischenzeit ausgelaufenen Patentrechte.

Unsere einzelnen Spannkeilversionen sind durch Gebrauchsmuster geschützt.

Der weltweite Einsatz unserer „FEUERBACHER-SPANNKEILE“ ist für uns Anspruch und Bestätigung.



## Schmiedehammer



### Hydraulischer Oberdruckhammer

Baujahr 2012

Schlagenergie 160kJ

Gewicht der Werkzeuge ca. 2500 kg

#### Feuerbacher-Spannkeil 93.900 SB

Außenliegendes Tellerfedernpaket

Formschlüssige Teilung der Keilhälften

Mittragende Spannschraube

Gewinde M30

Schrägen 5°/15°

## Anwendung

Das obere Gesenk wird mit einem Spannkeil im Bär befestigt. Am unteren Gesenk wird mit 2 Spannkeilen gearbeitet.

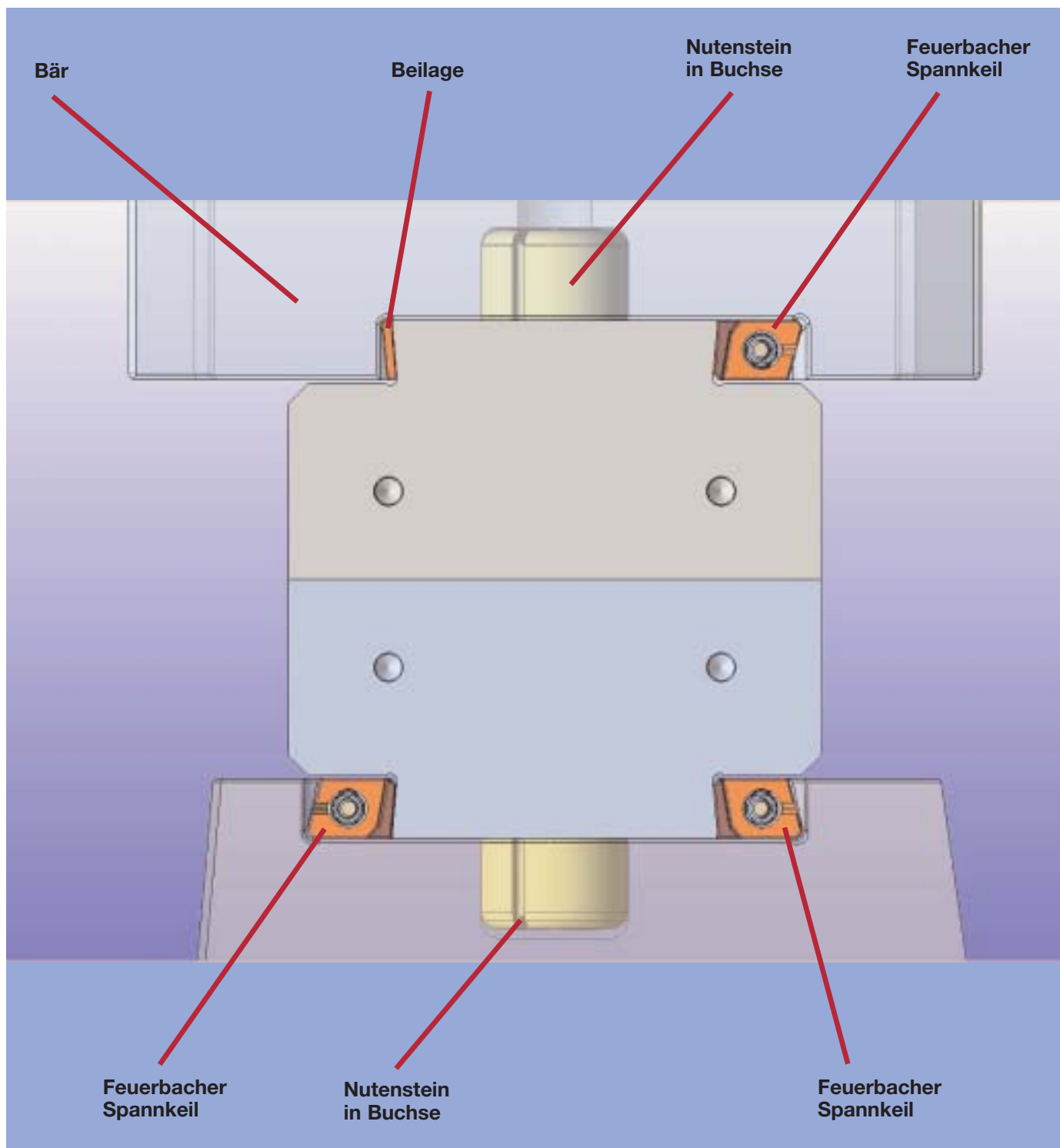
Sowohl im Bär als auch im Einsatz sind passende Nutensteine und Buchsen vorhanden.

Der Versatz in Längsrichtung kann am oberen Gesenk über den Nutenstein im Bär eingestellt werden. Der seitliche Versatz der Gesenke kann über die beiden unteren Spannkeile eingestellt werden.

Die maximale mögliche Länge der Gesenke liegt bei ca. 1200 mm.



## Allgemeines



## Schmiedehammer



### Hydraulischer Oberdruckhammer

Baujahr 2007

Schlagenergie 25 kJ

Gewicht des eingebauten Obergesenkes  
beträgt ca. 350 kg

max. mögliches Gewicht **ca. 1200 kg**

### Feuerbacher-Spannkeil 60.550 SB

Höhe 60 mm, Breite 94 mm, Länge 550 mm

Außenliegendes Tellerfedernpaket

Formschlüssige, vertikale Teilung

Mittragende Spannschraube

Gewinde M27

Schrägen 5°/15°

## Anwendung

Einsatzhalter für das Schmieden mit einem einteiligen bzw. mehrteiligen Gesenkeinsatz.

Die Teile des Halters werden mit jeweils einem **Feuerbacher-Spannkeil** und einer Beilage befestigt.

Beide Teile des Halters verfügen jeweils über einen **Nutenstein** um Verschiebungen in Längsrichtung zu unterbinden.

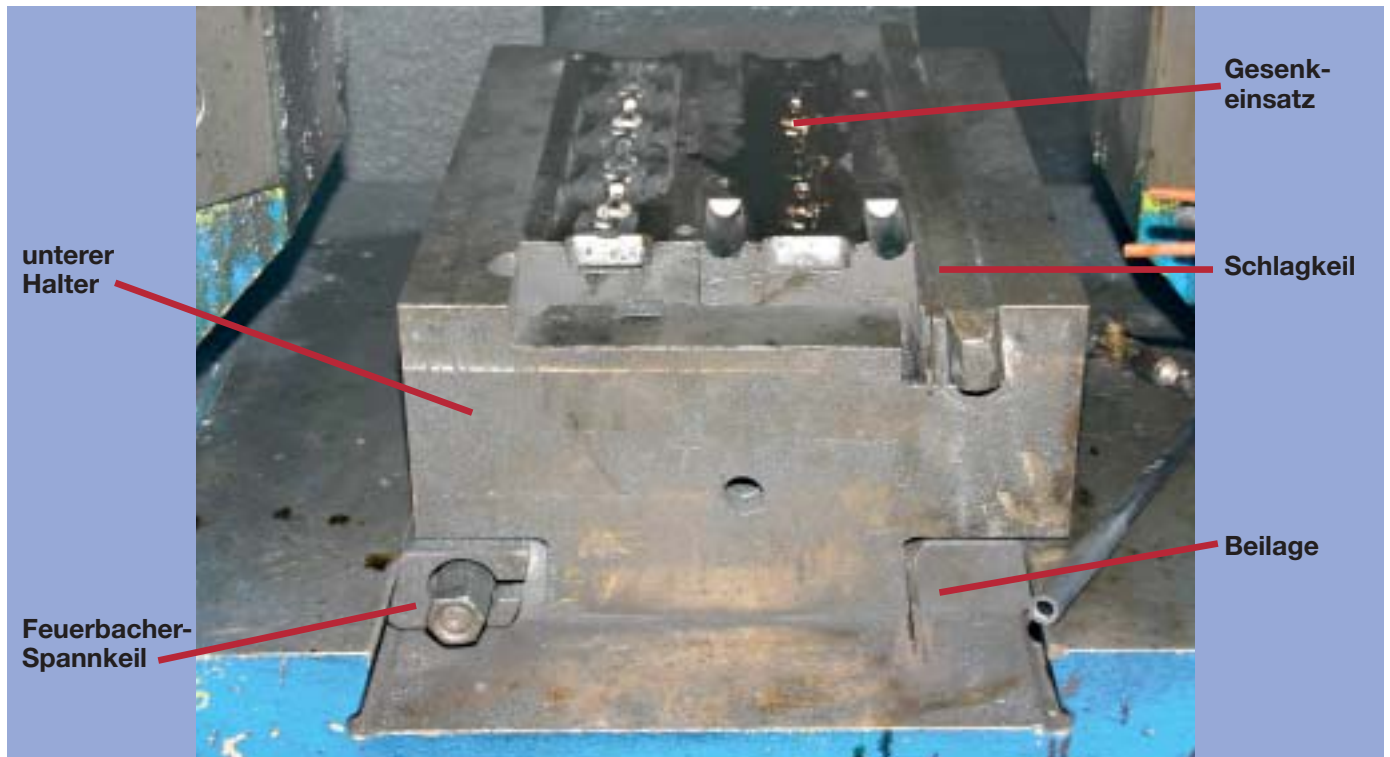
Beim Gesenkwechsel werden **nur die Gesenkeinsätze gewechselt**. Der Grundhalter verbleibt im Hammer.

Der Versatz im Gesenk kann über beigelegte, dünne Blechstreifen an den Einsätzen eingestellt werden.

Die Befestigung der Einsätze in den Haltern erfolgt mit Hilfe von Schlagkeilen.



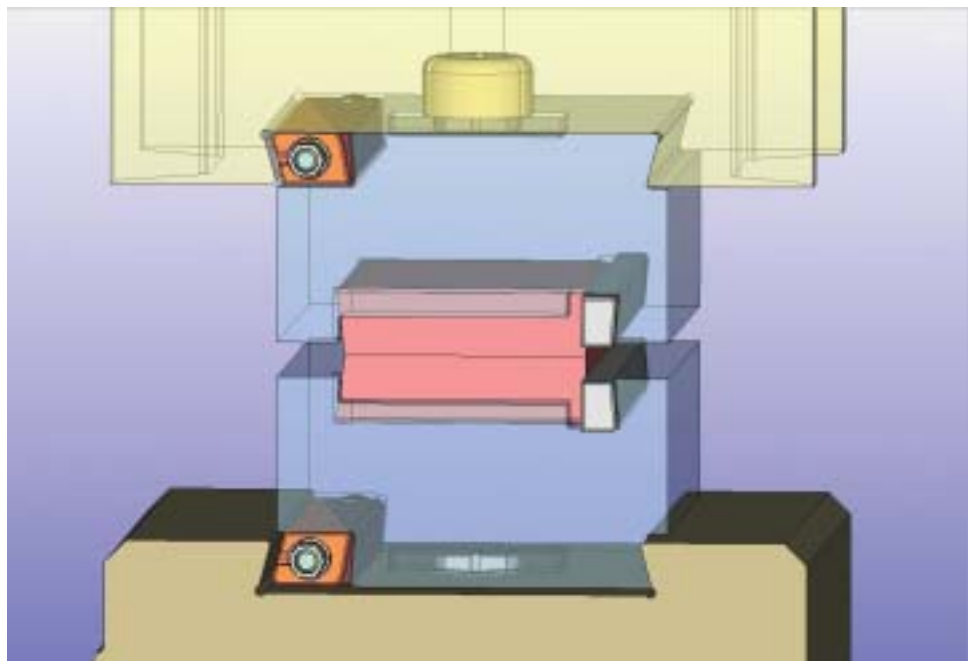
## Allgemeines



## Einbauvariante

Als Alternative zur Verwendung einer Beilage kann der Halter auf der einen Seite auch an den Bär bzw. den Schabotteneinsatz **direkt angelegt** werden.

Diese Variante hat den Vorteil, dass sich die **Aufstandsfläche des Halters vergrößert**. Dadurch wird die Neigung zum seitlichen Kippen deutlich reduziert.



## Schmiedehammer



### Pneumatischer Oberdruckhammer

Baujahr 1979

Schlagenergie 63kJ

Gewicht der Werkzeuge ca. 1650 kg

Halter:

**Feuerbacher-Spannkeil 60.500 SB**

Außenliegendes Tellerfedernpaket

Formschlüssige Teilung der Keilhälften

Mittragende Spannschraube

Gewinde M27

Schrägen 5°/15°

Einsätze:

**Feuerbacher-Spannkeil 55.500 SB**

Gewinde M22

Schrägen 0°/15°

## Anwendung

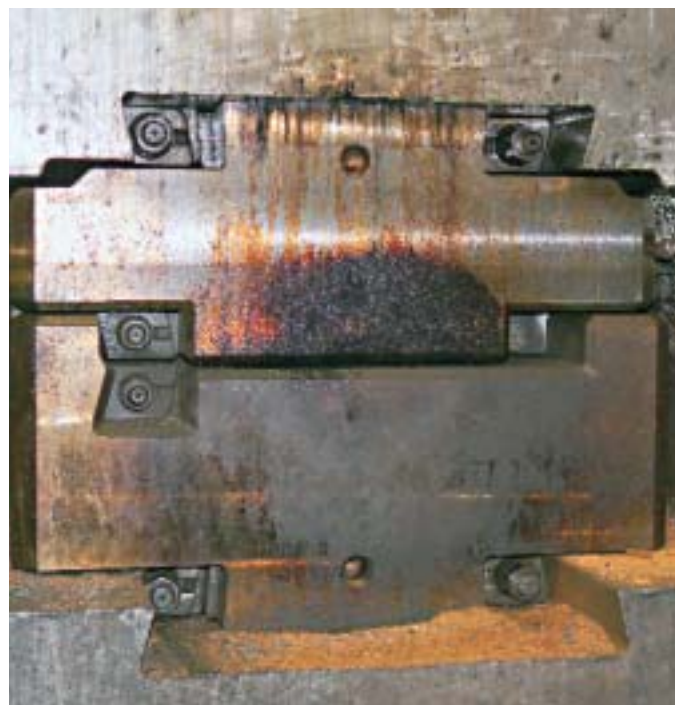
Einsatzhalter für das Schmieden mit einem einteiligen Gesenkeinsatz (maximale Größe 340 x 500 mm).

Die Teile des Halters werden mit jeweils zwei **Feuerbacher-Spannkeilen** befestigt. Beide Teile des Halters verfügen jeweils über einen **Nutenstein** um Verschiebungen in Längsrichtung zu unterbinden.

Die Befestigung der Einsätze in den Haltern erfolgt mit Hilfe von zwei Spannkeilen.

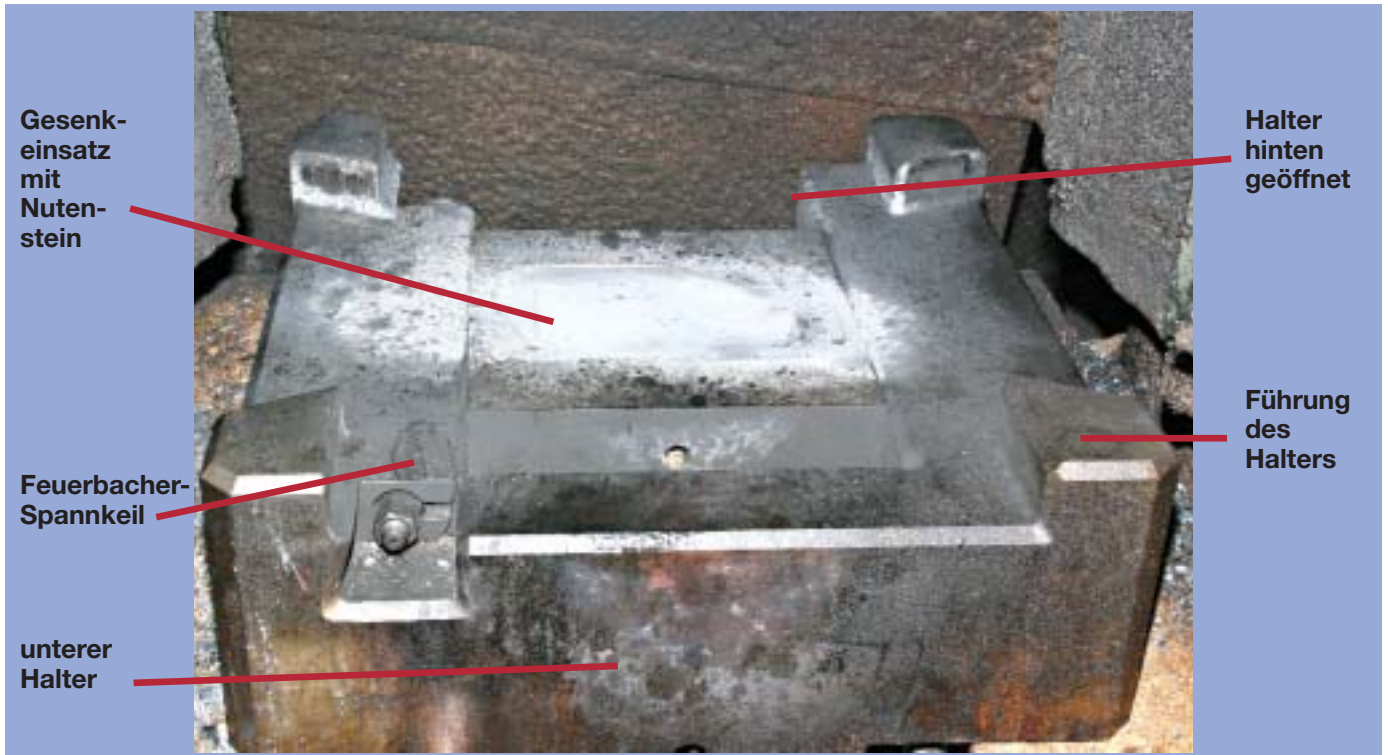
Beim Gesenkwechsel werden **nur die Gesenkeinsätze gewechselt**. Der Grundhalter verbleibt im Hammer.

Der Versatz im Gesenk kann über beigelegte, dünne Blechstreifen an den Einsätzen eingestellt werden.





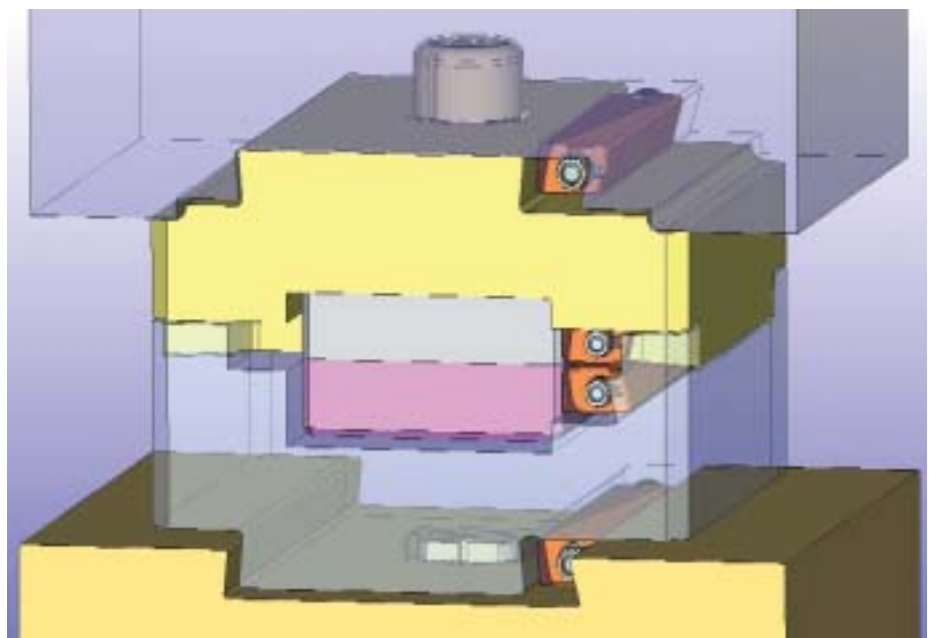
## Allgemeines



## Einbauvariante

Als Alternative zum Spannen mit zwei Spannkeilen kann der Halter auf der einen Seite auch direkt an den Bär bzw. den Schabotten-Einsatz angelegt werden. Dies hat den Vorteil, dass sich die Aufstandsfläche des Halters vergrößert. Dadurch wird die Neigung zum seitlichen Kippen deutlich reduziert.

Wenn der Halter mit einer **geschlossenen Kontur** ausgelegt wird, kann beim Gesenkeinsatz auf einen Nutenstein verzichtet werden.



## Spindelpresse



### Spindelpresse

Baujahr 2007  
Nennpresskraft 8 MN  
Prellschlagkraft 18 MN  
Bruttoenergie 90 kJ

### Feuerbacher-Spannkeil 55.500 SB

Höhe 55 mm, Breite 93 mm, Länge 500 mm  
Außenliegendes Tellerfedernpaket  
Formschlüssige Teilung der Keilhälften  
Mittragende Spannschraube  
Gewinde M22  
Schrägen 5°/15°

## Anwendung

Einsatzhalter für das Schmieden mit einem einteiligen Gesenkeinsatz (maximale Maße: Breite 400 mm, Länge 500 mm, Höhe 60 mm).

Ober- bzw. Unterteil des Halters haben eine Fixierung zum Pressenstößel bzw. Pressentisch. Der Halter besitzt eine Heizung, Führungen und zusätzliche Aufschlagflächen.

Die Befestigung der Einsätze in den Haltern erfolgt mit Hilfe von 2 Spannkeilen (jeweils 1 Spannkeil oben bzw. unten). Beim Gesenkwechsel werden **nur die Gesenkeinsätze gewechselt**.

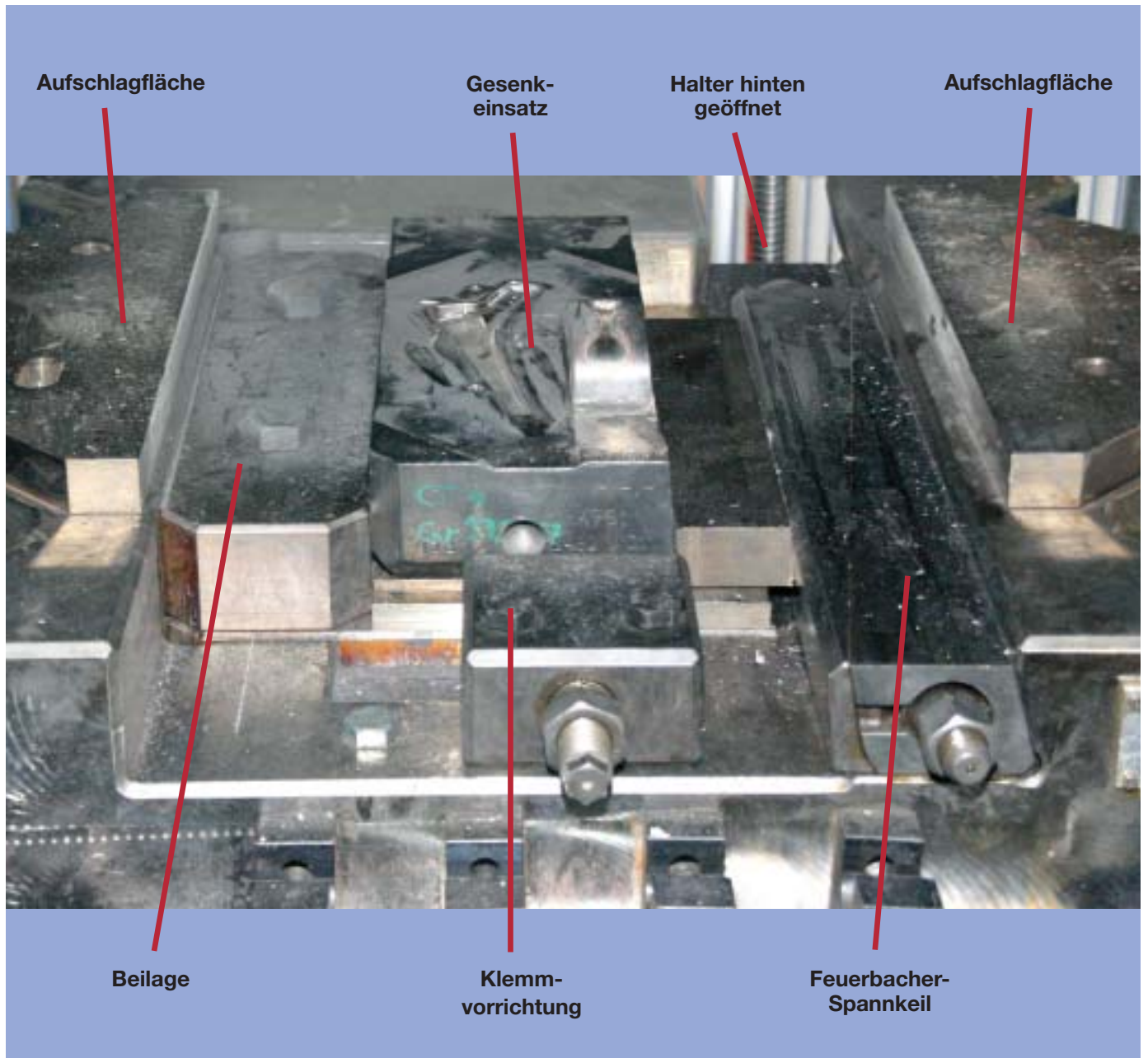
Die Grundhalter verbleiben in der Presse.

Der Versatz im Gesenk kann über beigelegte dünne Blechstreifen an den Einsätzen eingestellt werden.

Umgesetzt worden sind Halter für Schmiedepressen mit **max. Presskraft von 6000 to**.



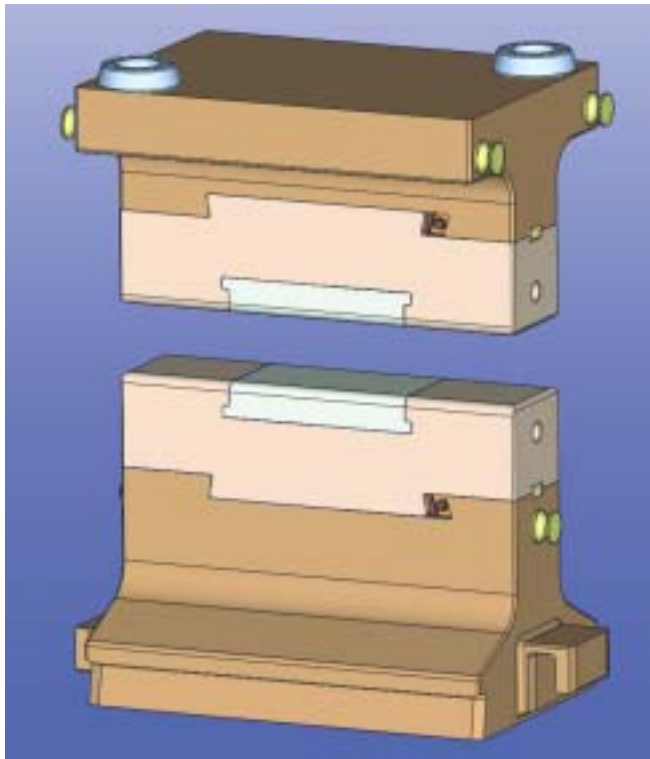
## Allgemeines



## Excenter-Schmiedepressen / hydraulische Pressen

Ein Einsatz von Feuerbacher-Spannkeilen unter Excenter-Schmiedepressen bzw. hydraulischen Pressen ist mit ähnlichen Haltern möglich.

## Freiform-Schmiedepresse



### Freiform-Schmiedepresse

Baujahr 2007  
Nennpresskraft 50 MN

#### Feuerbacher-Spannkeil 99.550 FF

Höhe 99 mm, Breite 115 mm, Länge 550 mm  
Innenliegendes Tellerfedernpaket  
Formschlüssige Teilung der Keilhälften  
Gewinde W1"  
Schrägen 12°/20°

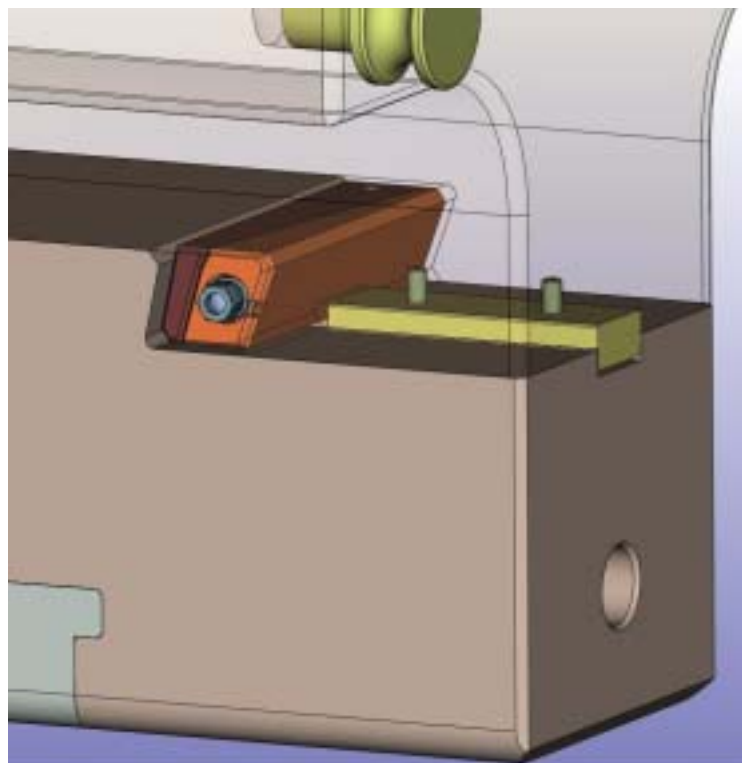
## Anwendung

Befestigung der Sättel mit einer unterschiedlichen Tiefe von **450 mm – 800 mm.**

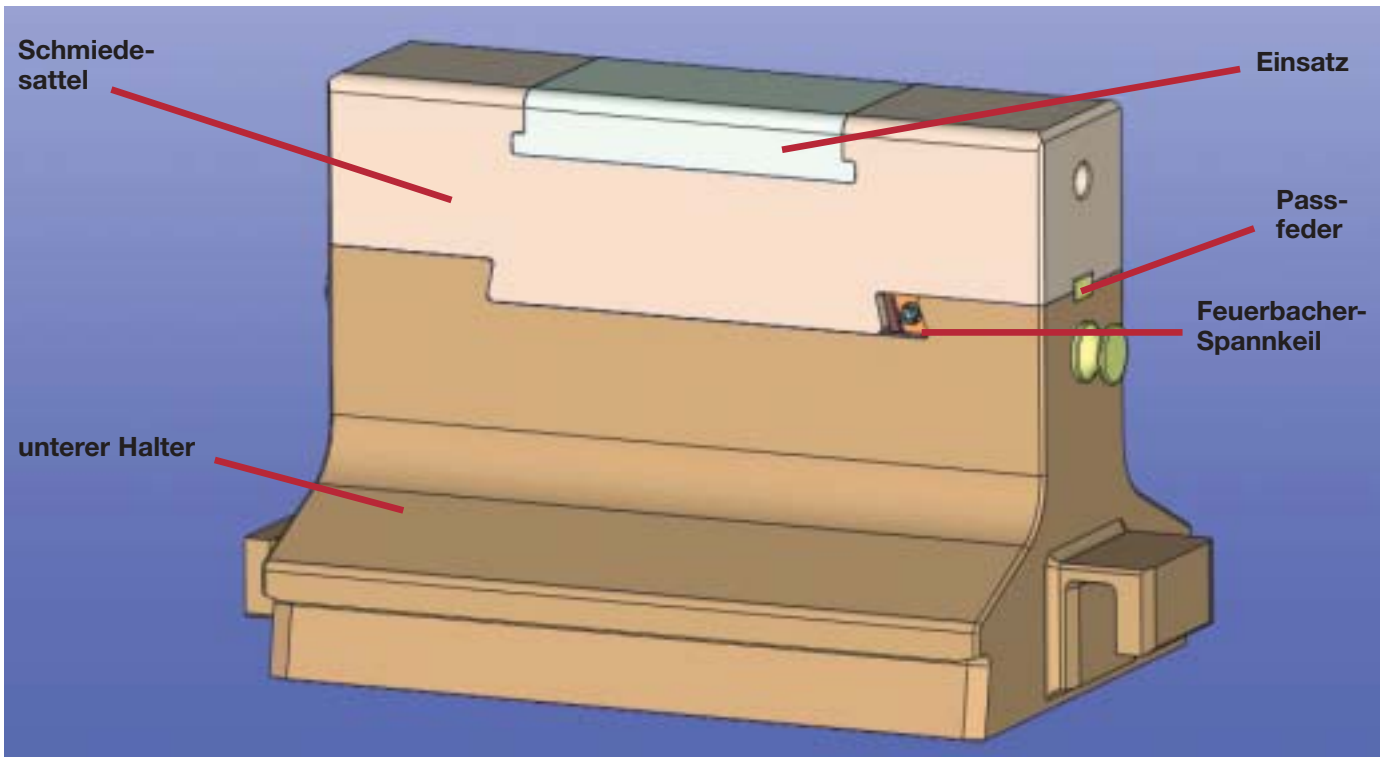
Gewichte der Sättel abhängig von der Tiefe des Sattels **ca. 2.500 kg – 4.000 kg.**

Die Sättel können beim einseitigen Verschleiß der Vorderkante um 180° gedreht werden.

Die Spannkeile sind in der kompletten Länge verdeckt unter der Sattelbahn eingebaut.



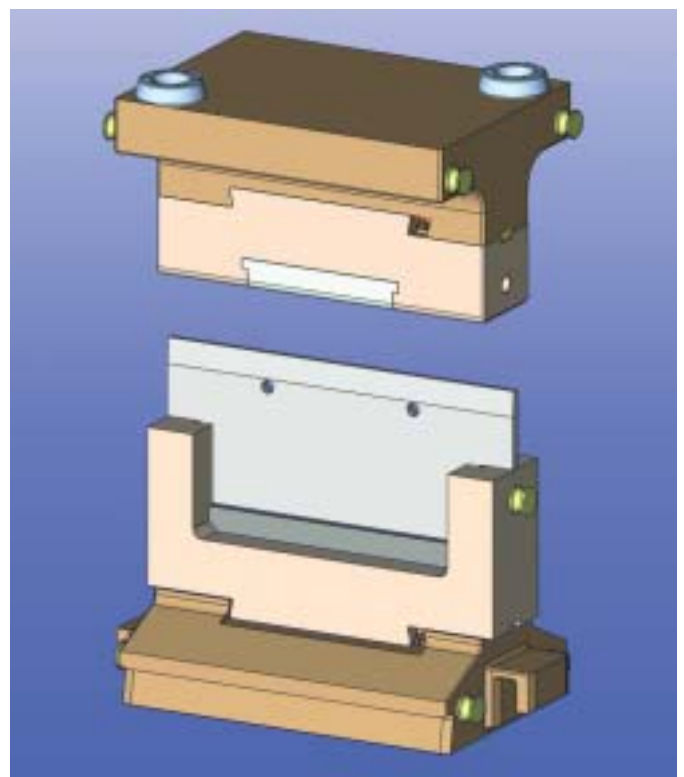
## Allgemeines



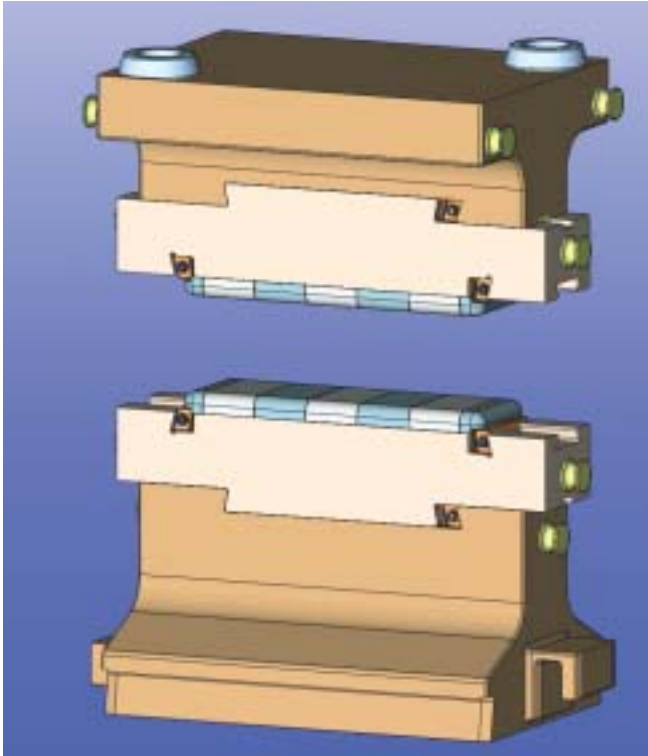
## Einbauvariante mit Messersattel

Werkzeug zum Trennen der Brammen.

Der Messersattel wird mit einem Feuerbacher-Spannkeil auf einen beliebigen Sattelhalter montiert.



## Schmiedesattel in Segmentbauweise



### Befestigung der Segmente

#### Feuerbacher-Spannkeil 100.400 FF

Höhe 100mm, Breite 110mm, Länge 400mm

Innenliegendes Tellerfedernpaket

Formschlüssige Teilung der Keilhälften

Gewinde W1"

Schrägen 15°/0°

## Anwendung

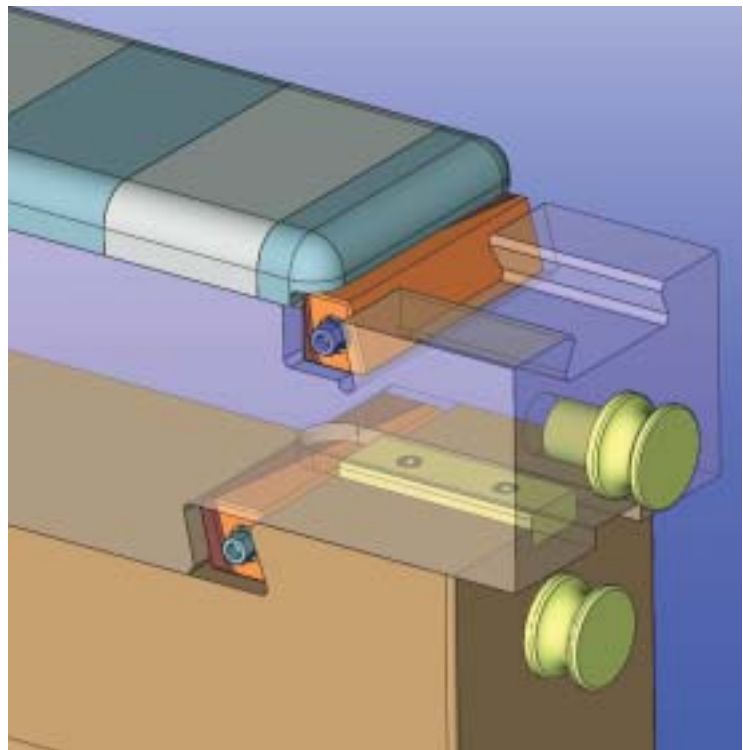
Einsatzbereich ist das Schmieden von **hochfesten Werkstoffen**.

Ein aufwendiges Aufpanzern der Sattelbahn oder Einschrumpfen von Einsätzen ist nicht notwendig.

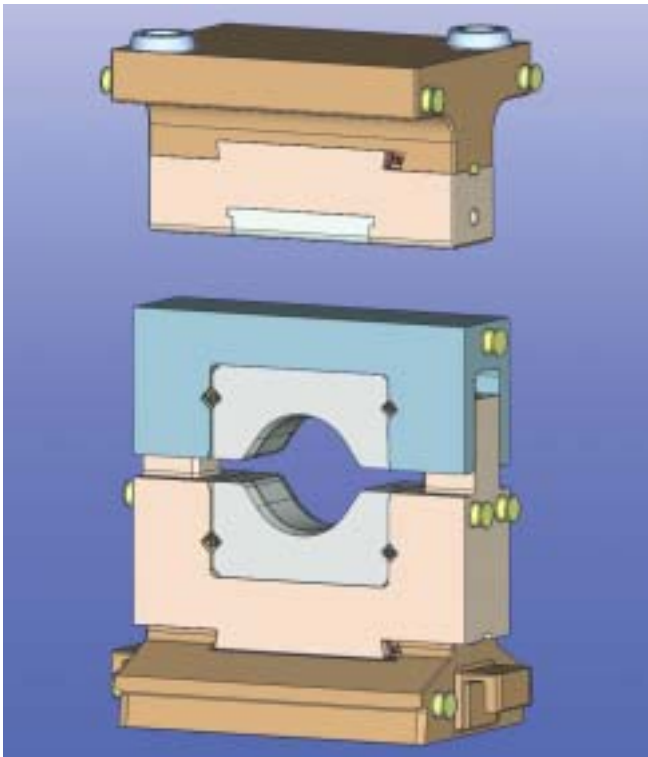
Je nach Grad des Verschleißes können einzelne Segmente verschoben bzw. ausgetauscht werden.

Die Segmente werden von der Seite in die Sattelbahn eingeschoben und mit zwei Feuerbacher-Spannkeilen fixiert.

Die Sattelbahn für die Segmente kann auf jeden Sattelhalter montiert werden.



## Rundwerkzeuge



### Rundwerkzeuge

#### Feuerbacher-Spannkeil 80.400

Höhe 80 mm, Breite 78 mm, Länge 400 mm

Innenliegendes Tellerfedernpaket

Konkav/konvexe Teilung der Keilhälften

Gewinde W1"

Schrägen 0°/0°

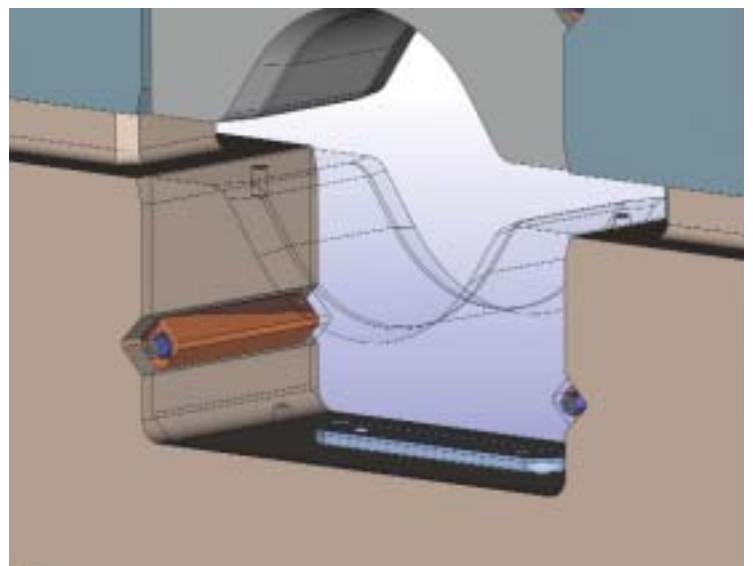
## Anwendung

**Form- und kraftschlüssige Befestigung** der Werkzeuge mit Feuerbacher-Spannkeilen.

Das Gewicht beträgt ca. 1.250 kg - 1.500 kg je Werkzeughälfte.

Die Segmente werden von oben in die Halter eingesetzt und mit jeweils zwei Feuerbacher-Spannkeilen fixiert.

Der Halter für die Rundwerkzeuge kann auf jeden Sattelhalter montiert werden.



## Freiform-Schmiedehammer



### Zweiständer-Oberdruckhammer Brückenhammer

Baujahr 1979

Bärgewicht 3000 kg

Gewicht der Werkzeuge ca. 1650 kg

#### Feuerbacher-Spannkeil 78.430 SB

Höhe 78 mm, Breite 93 mm, Länge 430 mm

Außenliegendes Tellerfedernpaket

Formschlüssige Teilung der Keilhälften

Mittragende Spannschraube

Gewinde M27

Schrägen 5°/20°

## Anwendung

Einsatzhalter für das Schmieden unter einem Freiform-Schmiedehammer.

Der Halter wird mit einem Feuerbacher-Spannkeil in der Schabotte befestigt.

Die Befestigung der Sattelbahn im Halter erfolgt mit Hilfe von Schlagkeilen.

Beim Werkzeugwechsel kann sowohl kurzfristig die Sattelbahn oder auch der komplette Halter gewechselt werden.

Um ein Kippen des Halters oder der Sattelbahn beim ziehen der Bramme zu unterbinden, betragen die **Winkel des Spannkeils 20° an der Schabotte und 5° am Halter.**





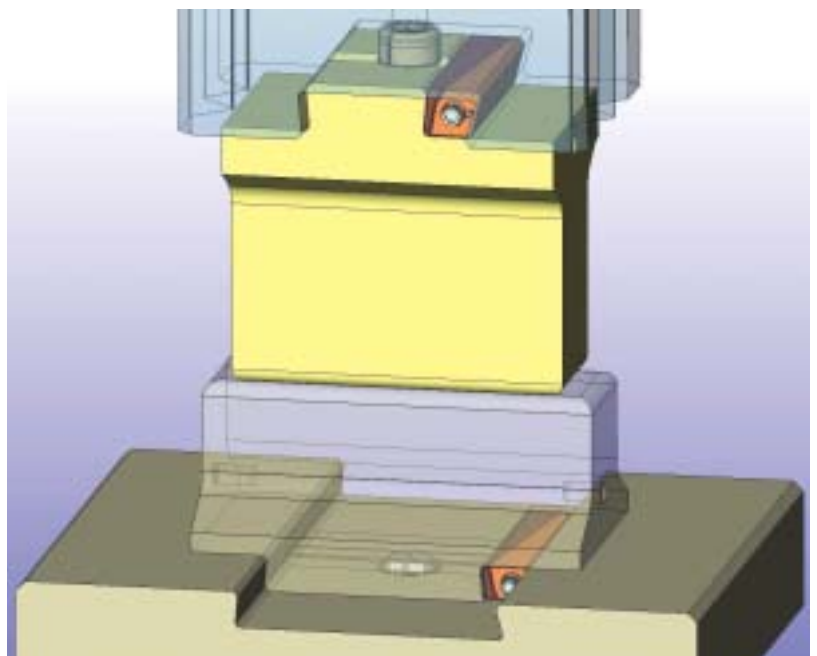
## Allgemeines



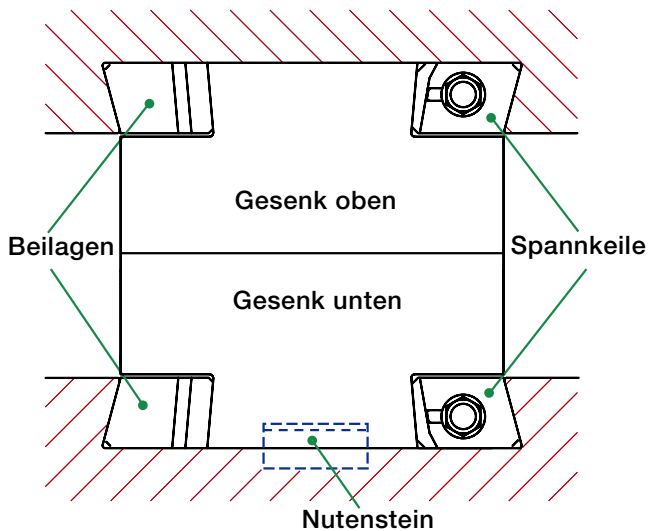
## Einbauvariante

Als Alternative zur Befestigung mit einem Schlagkeil wird in nächster Zeit auch der obere Halter mit einem Feuerbacher-Spannkeil im Hammerbär befestigt werden.

Um eine Kollision des Spannkeils mit der Brücke des Hammers zu verhindern, muss die Länge des Spannkeils so gewählt werden, dass der Spannkeil **komplett vom Halter verdeckt** wird.



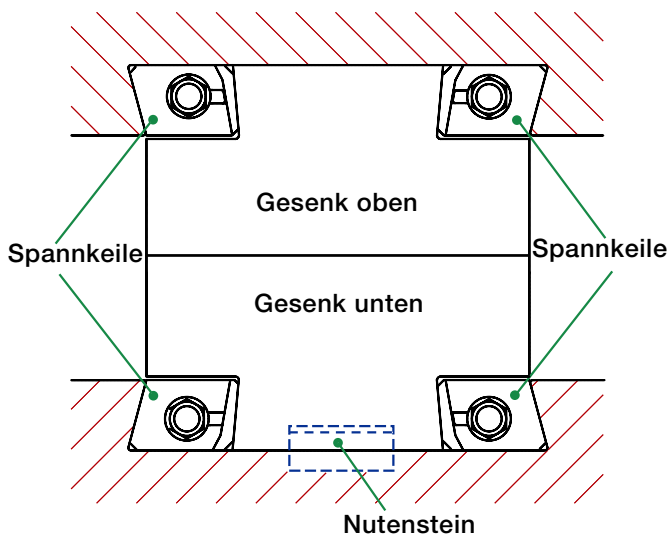
**Einbauvarianten**



**Einseitige Anordnung**

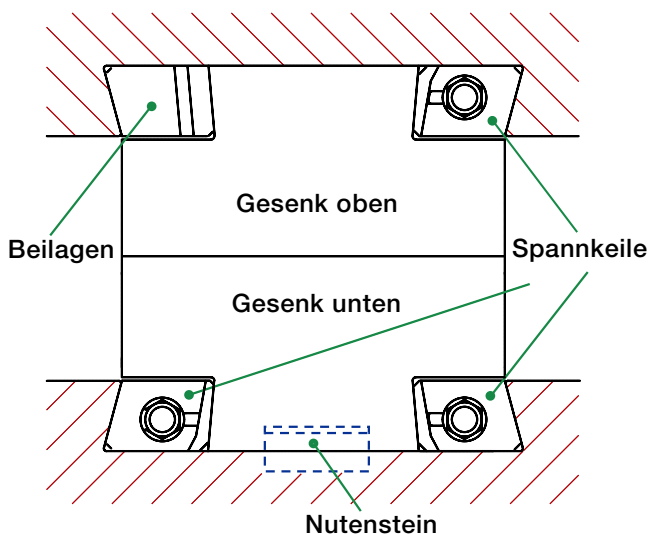
Zum seitlichen Versatzausgleich ist es erforderlich, diesen entweder am Ober- oder Untergesenk durch Beilagen zu korrigieren. Diese Anordnung ist geeignet für Einsätze in Gesenkhaltern und für Gesenkblöcke unterschiedlicher Breite ohne Gesenkschwalben.

Die Gesenkblockbreite wird durch unterschiedliche Beilagenbreite ausgeglichen.



**Oben und unten zweiseitige Anordnung**

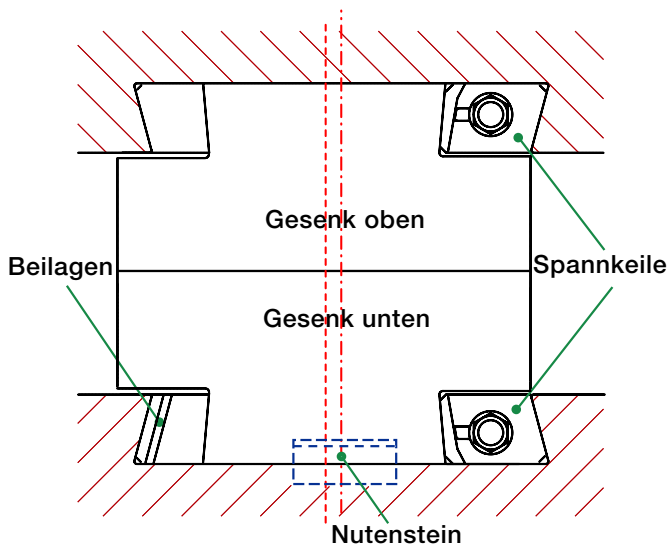
Versatzausgleich erfolgt wahlweise über die unteren oder oberen Spannkeile.



**Oben einseitige, unten zweiseitige Anordnung**

Diese Befestigung ist die Standardbefestigung von Hammergesenken. Das Gesenkoberteil wird mit einem Spannkeil und einem parallelen Gegenkeil / Beilage befestigt. Danach wird das Gesenkunterteil seitlich durch zwei Spannkeile und in der Längsrichtung durch einen Nutenstein ausgerichtet.

**Einbauvarianten**

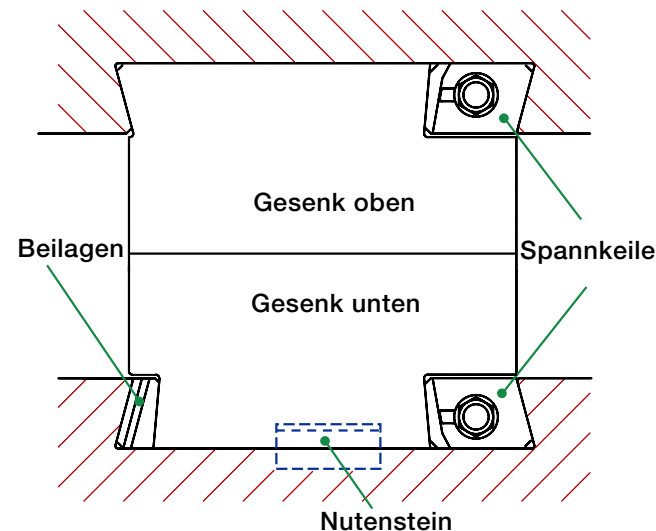


**Einseitige Anordnung mit verschobenem Gesenk**

Der Einbau des Gesenkes erfolgt außermittig in den Werkzeugraum.

Die Fertiggravur befindet sich mittig im Werkzeugraum.

Die Beilagen sind schmaler als der verwendete Spannkeil (abhängig von der Breite des Gesenkfußes).

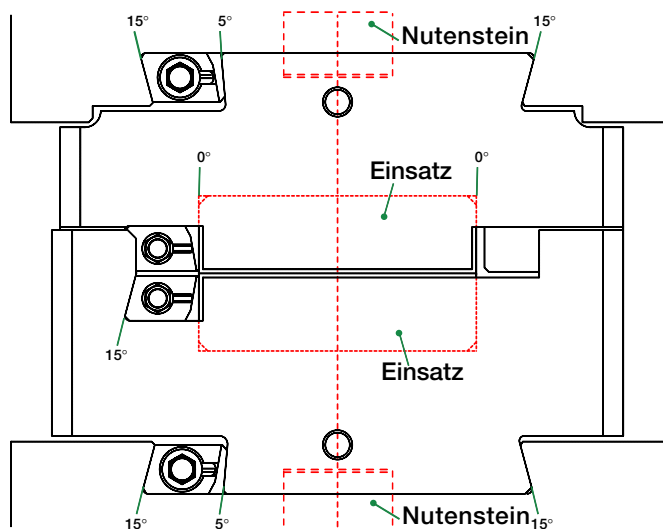


**Einseitige Anordnung mit direkt angeschlagenem Gesenk**

Das obere Gesenk wird ohne Beilagen in den Bär eingebaut.

Das untere Gesenk wird zusammen mit einem Beilagenpaket eingebaut.

Der Versatz wird über die Stärke des Beilagenpakets eingestellt.



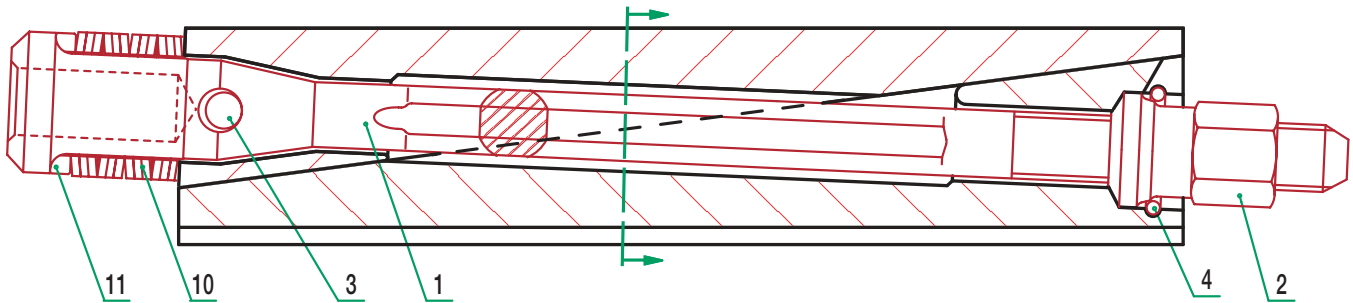
**Halterkonstruktion**

Halter für das Schmieden mit einem Gesenkeinsatz.

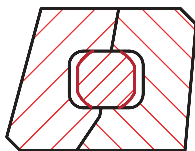
Die Teile des Halters werden mit jeweils einem Spannkeil befestigt. Beide Teile des Halters verfügen über einen Nutenstein um Verschiebungen in Längsrichtung zu unterbinden.

Die Befestigung der Einsätze erfolgt mit Hilfe von zwei Spannkeilen. Beim Gesenkwechsel werden nur die Einsätze gewechselt.

**Feuerbacher Spannkeil Version „SB“**

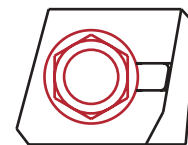


Querschnitt

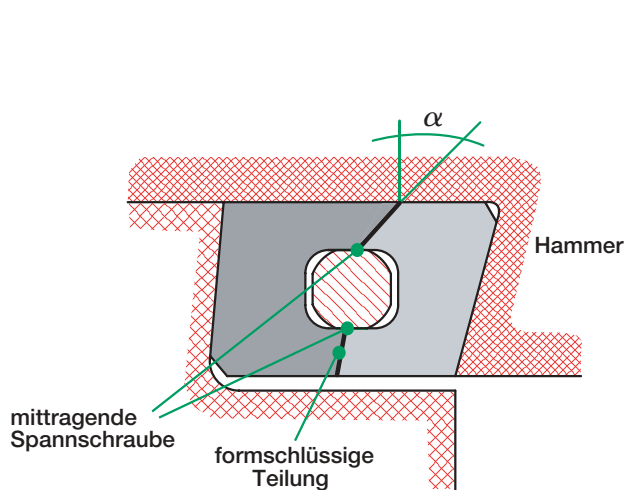


- 1 = Spannschraube
- 2 = Mutter
- 3 = Kegelstift
- 4 = Sicherungsring
- 10 = Tellerfedern
- 11 = Distanzring

Ansicht Mutter



**Einsatzgebiet**

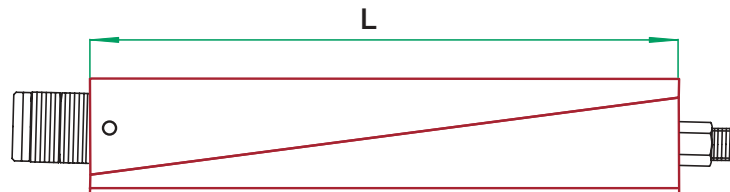


Die Spannkeilversion „SB“ besitzt eine formschlüssige Teilung und mittragende Spannschraube, die eine deutliche Verbesserung des Spanneffektes bewirkt.

Der Winkel  $\alpha$  ist deutlich größer als die beiden anderen Außenwinkel und dadurch werden die Keilhälften auch unter Belastung auf einer Ebene gehalten.

Spannkeile dieser „SB-Version“ sind besonders für moderne Gesenkschmiedehämmer geeignet.

## Maße und Gewichte

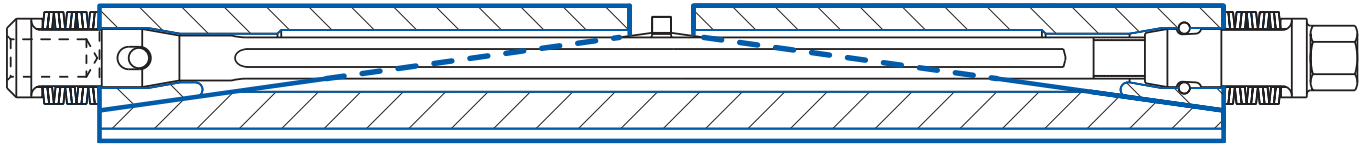


Arbeits- vermögen Hammer max. kJ	Spannkeilmaße mm			Spannkeil Version „SB” Typ-Nr.	Max. Gesenk- länge ca. mm	Gewinde- größe	Anzugs- dreh- moment Nm	Spann- keil- gewicht ca. kg
	h Höhe	b Breite	L Länge					
32	50	64	300	<b>50.300 SB</b>	- 420	M20	360-380	7
32	50	72	400	<b>50.400 SB</b>	- 520	M20	360-380	11
40	55	72	400	<b>55.400 SB</b>	- 520	M22	450-480	12
40	55	93	500	<b>55.500 SB</b>	- 650	M24	530-560	18
80	60	93	500	<b>60.500 SB</b>	- 700	M27	570-600	20
100	60	95	600	<b>60.600 SB</b>	- 800	M27	570-600	25
100	60	96	700	<b>60.700 SB</b>	- 900	M27	570-600	30
130	70	96	500	<b>70.500 SB</b>	- 700	M27	570-600	24
130	70	100	550	<b>70.550 SB</b>	- 750	M27	570-600	30
130	70	104	600	<b>70.600 SB</b>	- 800	M27	570-600	34
130	70	112	700	<b>70.700 SB</b>	- 900	M27	570-600	37
130	70	120	800	<b>70.800 SB</b>	- 1000	M27	570-600	52
>160	80	112	700	<b>80.700 SB</b>	- 900	M30	600	39
>160	80	122	800	<b>80.800 SB</b>	- 1000	M30	600	60
>160	90	128	700	<b>90.700 SB</b>	- 1000	M30	600	60
>160	90	128	800	<b>90.800 SB</b>	- 1100	M30	600	67
>160	90	128	900	<b>90.900 SB</b>	- 1200	M30	600	80
>300	100	150	1000	<b>100.1000 SB</b>	- 1400	M36	600	100
>400	100	160	1200	<b>100.1200 SB</b>	- 1600	M36	600	140
>400	100	180	1400	<b>100.1400 SB</b>	- 1800	M36	600	170

**Feuerbacher-Spannkeile in anderen Maßen als hier angegeben sind auch lieferbar. Über Details nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.**

**Weitere Spannkeilversionen und Einbauvarianten sowie die komplette technische Dokumentation finden Sie im Internet unter [www.th-broer.de](http://www.th-broer.de)**

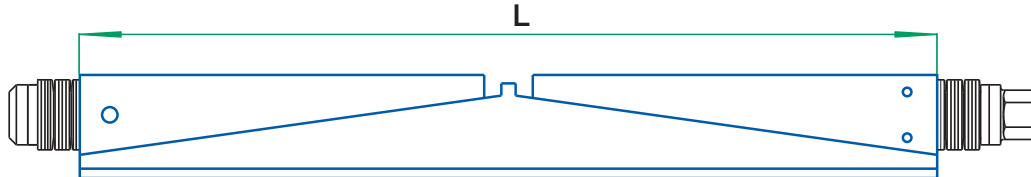
**Feuerbacher Spannkeil Version „DK“**



Die Spannkeilversion „DK“ besitzt eine formschlüssige Teilung und eine durchgehend mittragende Spannschraube, die eine deutliche Verbesserung des Spanneffektes bewirkt. Der 3-teilige Schraubspannkeil hat 2 gegenläufige Spannkeilhälften mit jeweils einem außenliegenden Tellerfedernpaket.

Bei Keillängen ab ca. 600 mm ist der 3-teilige Spannkeil der Version „DK“ schmäler als ein 2-teiliger Spannkeil der Version „SB“ gleicher Länge. Es können Spannkeile mit einer Länge von 600 mm bis 1300 mm und größer gefertigt werden. Der vorzugsweise Einsatz ist der Schmiedehammer.

**Maße und Gewichte**

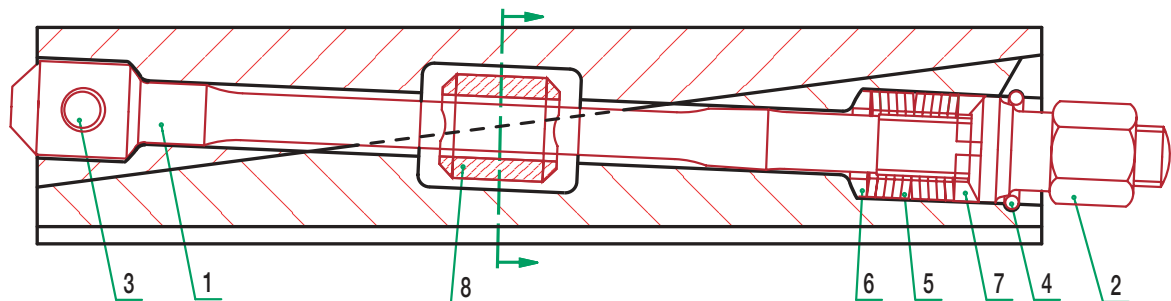


Arbeitsvermögen Hammer max. kJ	Spannkeilmaße mm			Spannkeil Version „DK“ Typ-Nr.	Max. Gesenklänge ca. mm	Gewindegröße	Anzugsdrehmoment Nm	Spannkeilgewicht ca. kg
	h Höhe	b Breite	L Länge					
100	60	72	600	<b>60.600 DK</b>	- 1000	M22	360	20
>160	70	88	800	<b>70.800 DK</b>	- 1200	M27	560	38
>160	80	104	1000	<b>80.1000 DK</b>	- 1500	M30	800	65
>160	90	128	1300	<b>90.1300 DK</b>	- 2000	M33	1170	117

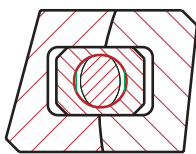
**Feuerbacher-Spannkeile in anderen Maßen als hier angegeben sind auch lieferbar. Über Details nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.**

**Weitere Spannkeilversionen und Einbauvarianten sowie die komplette technische Dokumentation finden Sie im Internet unter [www.th-broer.de](http://www.th-broer.de)**

## Feuerbacher Spannkeil Version „D“

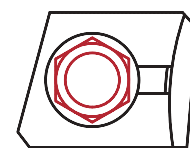


Querschnitt



- 1 = Spannschraube
- 2 = Mutter
- 3 = Kegelstift
- 4 = Sicherungsring
- 5 = Tellerfedern
- 6 = Kugelscheibe
- 7 = Führungsbuchse
- 8 = Dämpfer

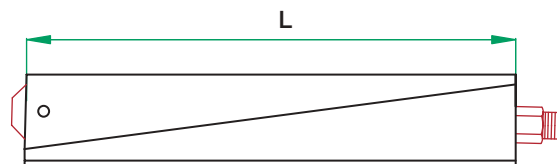
Ansicht Mutter



Bei der Feuerbacher-Spannkeil-Version „D“ werden die vertikalen Verschiebetendenzen der Spannkeilhälften zueinander durch einen Dämpfer (Klotz) aufgefangen. Dies gilt insbesondere beim Einsatz am Obergesenk.

Durch das innenliegende Tellerfedernpaket eignet sich diese Spannkeil-Version besonders für Pressen.

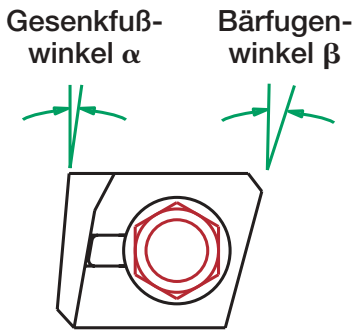
## Maße und Gewichte



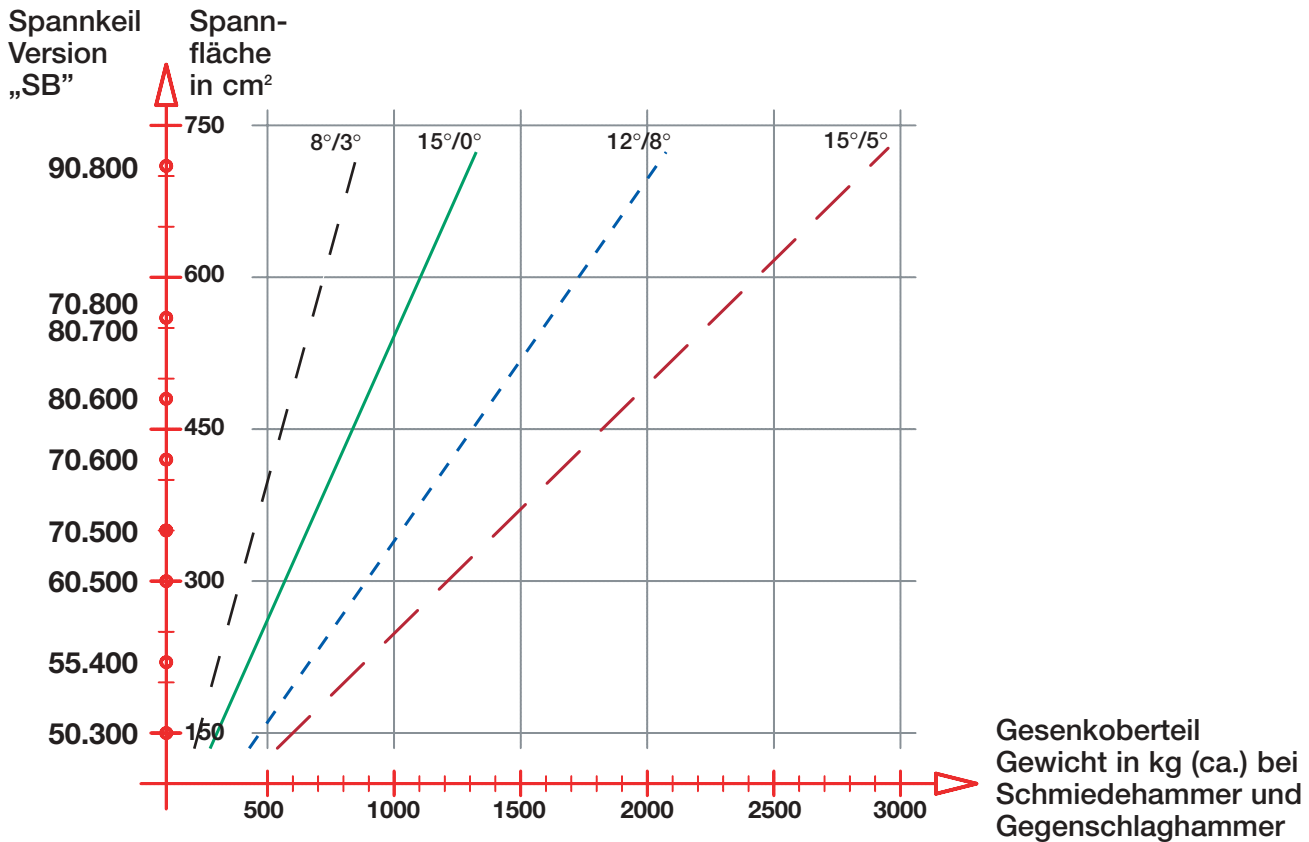
Arbeitsvermögen Hammer max. kJ*	Spannkeilmaße mm			Spannkeil Version „D“ Typ-Nr.	Max. Gesenklänge mm	Gewindegröße	Anzugsdrehmoment Nm	Spannkeilgewicht ca. kg
	h Höhe	b Breite	L Länge**					
32	50	64	300	<b>50.300 D</b>	- 420	M18	270	7
40	55	72	360	<b>55.360 D</b>	- 500	M20	360	11
80	60	93	500	<b>60.500 D</b>	- 700	W1"	600	21
100	60	100	550	<b>60.550 D</b>	- 800	W1"	600	25
100	70	96	500	<b>70.500 D</b>	- 700	W1"	600	25
130	70	103	550	<b>70.550 D</b>	- 800	W1"	600	30
160	90	122	500	<b>90.500 D</b>	- 700	M30	600	41
160	90	128	550	<b>90.550 D</b>	- 800	M30	600	47

\* Pressengröße bis 6000 to    \*\* lieferbar bis 800 mm

**Richtwerte Spannkeilgröße / Gesenkgewicht für Version „SB“**



Linien-typen	Gesenkfuß-winkel $\alpha$	Bärfugen-winkel $\beta$	Haltekräfte kg pro $\text{cm}^2$
--- ---	3°	8°	ca. 1,2 kg
— — — —	0°	15°	ca. 1,8 kg
- - - - -	8°	12°	ca. 2,8 kg
- · - · -	5°	15°	ca. 4,0 kg

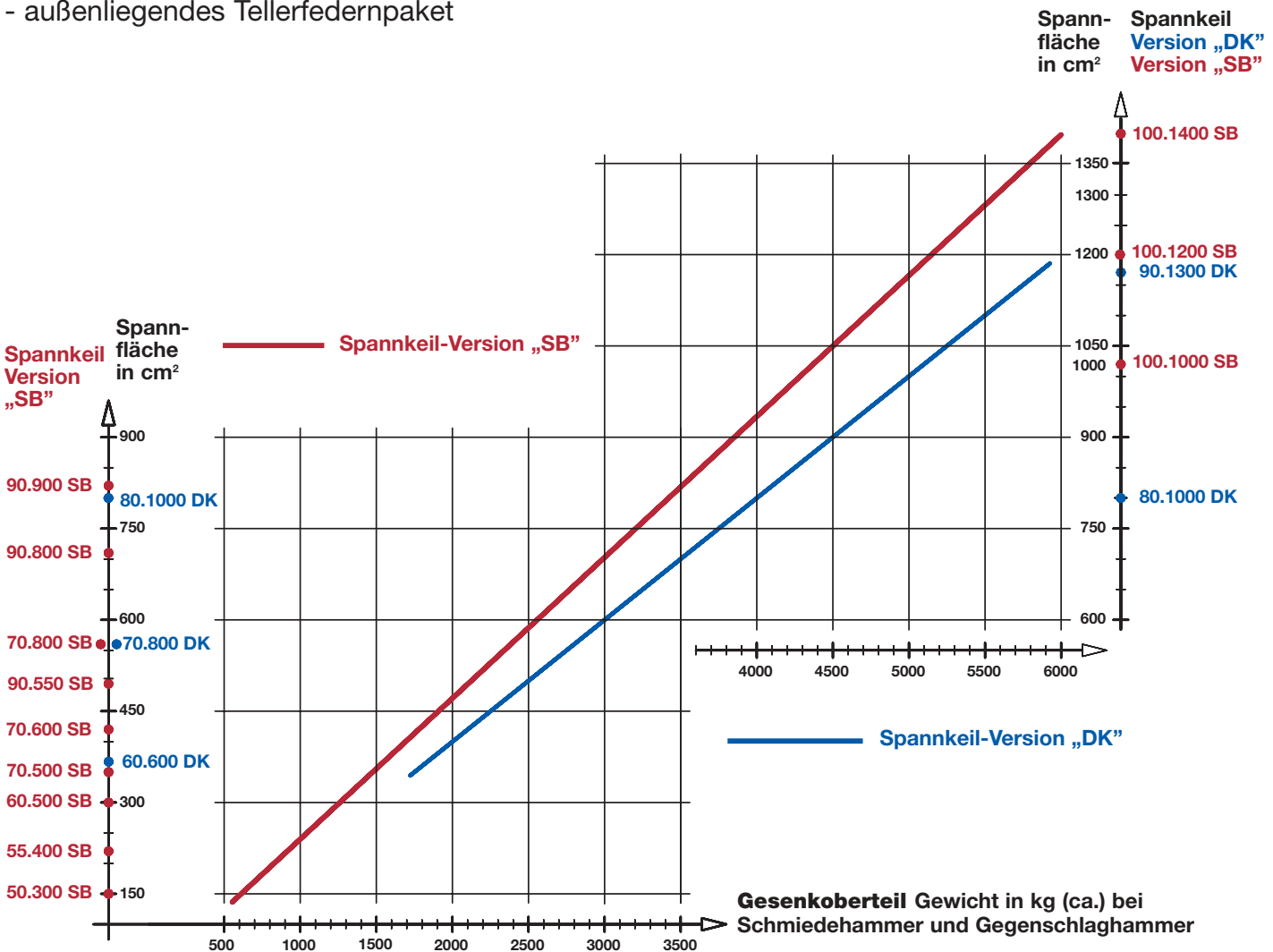
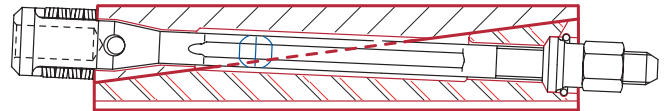




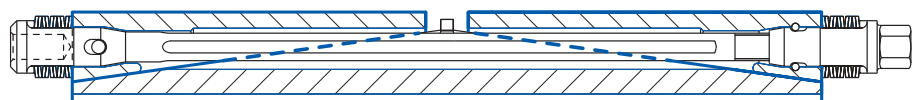
**Richtwerte Tragkraft / Gesenkgewicht für Version „SB“ und „DK“**

**Spannkeil-Version „SB“**

- Haltekräfte ca. 4,0 kg pro cm<sup>2</sup> Spannfläche
- formschlüssige Teilung der Keilhälften
- mittragende Spannschraube
- seitliche Schrägen 5°/15° \*s.o.
- außenliegendes Tellerfedernpaket



**Spannkeil-Version „DK“**



- Haltekräfte ca. 5,0 kg pro cm<sup>2</sup> Spannfläche
- 2 gegenläufige Spannkeilhälften mit jeweils einem außenliegenden Tellerfedernpaket
- formschlüssige Teilung der Keilhälften
- durchgehende mittragende Spannschraube
- seitliche Schrägen 5°/15° \*s.o.

## Gebrauchsmuster und Warenzeichen

copyright © 2012  
Thorsten Broer Rüst- und  
Schmiedetechnik e.K. Schwelm,  
Deutschland



**FEUERBACHER**  
**SPANNKEILE DBGM**

### **Alle Rechte vorbehalten.**

Die Spannkeile der Versionen „D“, „TD“, „SB“ und „DK“ und ihre Details sind sämtlich durch Gebrauchsmuster geschützt.

Die Spannkeile der Versionen „D“, „TD“, „SB“ und „DK“ und ihre Einzelteile dürfen nicht nachgebaut werden. Sie sind ausschließlich unser geistiges Eigentum.

Der Begriff „Feuerbacher Spannkeil“ und das Feuerbacher Logo sind unsere eingetragenen Warenzeichen.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung reproduziert, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in anderer Form oder durch andere Verfahren (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien, Aufnahme oder andere Verfahren) verbreitet werden.

Gelegentliche Änderungen der Informationen in dieser Veröffentlichung behalten wir uns ohne Ankündigung vor.