



Projektarbeit für F4DIA

„Product-Selector“
Schritt für Schritt zum passenden
Katalogwerkzeug

Ersteller: Marvin Schweikardt

PRODUCT SELECTOR: ZAPFENSENKER



Produktgruppenauswahl:

Bitte wählen Sie Ihre bevorzugte Bearbeitungsmethode anhand der unten aufgeführten Merkmalen aus:

Bilz-Zapfensenker A-HSS

- Besonders geeignet zum Senken und Aufbohren von Schraubenkopfflächen in zähem Stahl-, Alu- und Kupfer-Werkstoffen bis ca. 800N/mm²
- Drei bzw. vier Schneiden (ab D=18) mit Spanwinkel $\gamma = 25^\circ$ bzw. 30° bieten eine hohe Zerspanungsleistung bei geringen Schnittkräften
- Hohe Standzeit durch mehrfachen Nachschliff
- Universell auf vielen Maschinenarten mit und ohne rotierenden Führungzapfen einsetzbar

[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

Bilz-Zapfensenker Variante 3-HSS:

- für zähnharte und spröde Werkstoffe ab ca. 800N/mm²
- Spanwinkel $\gamma = 18^\circ$

[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

Bilz-Zapfensenker A-HM

- Für spröde, harte und kurzspanende Werkstoffstoffe wie Guss, Messing und Aluminium
- Drei Schneiden mit Spanwinkel $\gamma = 8^\circ$ bzw. 12° (ab D=9)
- Stimsenken und Aufbohren
- Mehrfach nachschleifbar
- Universell auf vielen Maschinenarten mit und ohne rotierenden Führungzapfen einsetzbar

[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

Bilz-Zapfensenker AW

- Besonders geeignet zum Senken und Aufbohren von Schraubenkopfflächen in allen Werkstoffen
- Drei WSP-Sitze für HM-, Cermet- und HSS-E-Wendeschneidplatten unterschiedlicher Geometrie und mit verschiedenen Beschichtungen
- Wendeschneidplatten mit rund geschliffenen Führungsfasen (...z...) verhindern Rattern, glätten die Bohroberfläche und ermöglichen enge Toleranzen (IT9-11)
- Universell auf vielen Maschinenarten mit und ohne rotierenden Führungzapfen einsetzbar

[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

Inhaltsverzeichnis

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Das Unternehmen | 3 |
| 2. Ist-Analyse / Voranstehender Prozess..... | 3 |
| 3. Ziel der Projektarbeit / Soll-Zustand..... | 4 |
| 4. Der Lösungsansatz: „Product-Selector“ | 4 |
| 4.1 Auswahlverfahren der richtigen Produktgruppe..... | 4 |
| 4.2 Auswahlverfahren innerhalb der Produktgruppe..... | 5 |
| 4.3 Übersicht der Werkzeugauswahl | 5 |
| 4.4 Angebotseinholung im „Product-Selector“ | 6 |
| 5. Fazit / Feedback der Kunden und Partner..... | 6 |
| 6. Quellen | 7 |
| 7. Anlage 1: Screenshot Auswahl Produktgruppe | 8 |
| 8. Anlage 2: Screenshot Auswahlverfahren innerhalb Produktgruppe | 9 |
| 9. Anlage 3: Screenshot Übersicht Werkzeuglösung | 9 |
| 10. Anlage 4: Screenshot Kontaktformular Angebotsanforderung | 10 |
| 11. Anlage 5: automatisiert generierte E-Mail Anfrage..... | 11 |

1. Das Unternehmen

Das Familienunternehmen Hermann Bilz GmbH & Co. KG wurde 1935 gegründet und hat seinen Sitz in Esslingen/Zell. Das Industrieunternehmen entwickelt, produziert und vertreibt Produkte aus dem Bereich der zerspanenden Metallbearbeitung. Dazu zählen Bohr-, Senk- und Aufbohrwerkzeuge zur Vorwärtsbearbeitung sowie speziell für die Rückwärtsbearbeitung konzipierte Senk- und Faswerkzeuge. Der Kundenstamm liegt zwar vor allem in der Automobilindustrie, allerdings finden unsere Werkzeuge auch bei Maschinenherstellern bzw. allgemein in der Zerspanungstechnik ihre Anwendung.

2. Ist-Analyse / Voranstehender Prozess

Um neue Kunden zu gewinnen oder bereits bestehende Kunden bei der Problemlösung zu unterstützen bzw. zu beraten, besuchen unsere Außendienstmitarbeiter die Kunden vor Ort. Hierbei sammeln sie Informationen über aktuell anstehende und zukünftig geplante Projekte, auftretende Probleme bei der Fertigung sowie dem Einsatz von Werkzeugen. Sie leisten dem Kunden Hilfestellung bei der Anwendung unserer Werkzeuge und zeigen die optimalen Einsatzbedingungen auf.

Bei potentiellen Neukunden versuchen unsere Außendienstmitarbeiter bestehende Fertigungsverfahren bzw. Anwendungsfälle mit einem Werkzeugvorschlag so zu optimieren, dass sich verschiedene Parameter verbessern (z.B. höhere Standzeiten, höhere Schnittdaten etc.) und in der Regel die Produktivität gesteigert wird. Ziel ist es also im Grunde, den Kunden von unseren Werkzeugen zu überzeugen, damit er in Zukunft bei neuen Anwendungsfällen auf unsere Modularen-Werkzeugsysteme zurückkommt. Parallel dazu soll der Kunde auch über unserer Homepage auf unsere Werkzeuglösungen aufmerksam gemacht werden. Auf unserer Homepage finden sich alle Informationen zu unseren Katalogwerkzeugen sowie all unsere Kataloge im PDF-Format. Da sich Einkäufer, vor allem nicht technisch versierte, oft dabei schwer tun, mithilfe des Katalogs die richtigen Werkzeuge anhand der gegebenen Maße eines Anwendungsfalls auszusuchen, entstand die Idee, den Kernprozess der Einkäufer-Beratung durch ein Online-Tool zu vereinfachen.

Gerade bei Bestandskunden, die bereits Werkzeuge von uns im Einsatz haben, besteht für den Einkäufer zusätzlich die Schwierigkeit, ein passendes Einzelteil aus dem Modularen System auszuwählen, um es nachzubestellen. Vor allem in diesem Fall greift der Kunde meist zum Telefon und möchte seine Auswahl von einem Innendienstmitarbeiter überprüfen lassen. Diese Validierung ist, wie die Erfahrung zeigt, meist zwar auch notwendig, kostet allerdings immer sehr viel Zeit und stört den Arbeitsfluss erheblich.

3. Ziel der Projektarbeit / Soll-Zustand

Ziel des Projektes ist es, den zuvor angeführten Beratungsprozess in einem geführten Online-Tool abzubilden. Der Kunde soll sich im „Product-Selector“ durch die Abfrage verschiedener Parameter selbstständig das zu seinem Anwendungsfall passenden Katalogwerkzeug samt Bestellnummern und Zubehörteilen zusammenstellen können. Zusätzlich soll ihm die Möglichkeit gegeben werden, in einem anschließenden Kontaktformular per Knopfdruck die zuvor ausgewählten Werkzeuge automatisiert anzufragen.

4. Der Lösungsansatz: „Product-Selector“

Im Vertrieb, der die Verkaufsberatung in der Regel durchführt, muss der Beratungsprozess in zwei unterschiedliche Kategorien aufgeteilt werden:

- **Prozess Sonderwerkzeug:** Der Prozess bei Sonderwerkzeugen (genau für den Anwendungsfall konstruiert und oft Unikate) läuft nur teilweise über die Vertriebsabteilung und hauptsächlich über die Konstruktionsabteilung.
- **Prozess Standardwerkzeug:** Der Prozess bei Standard- bzw. Katalogwerkzeugen findet komplett in der Vertriebsabteilung statt, ohne die Einbeziehung anderer Abteilungen.

Ich werde mich im Folgenden mit dem Prozess der Standard-Werkzeuge auseinandersetzen, da hier meine Abteilung maßgeblich verantwortlich ist und der „Product-Selector“ bisher auch nur für Standard-Werkzeuge anwendbar ist.

4.1 Auswahlverfahren der richtigen Produktgruppe

Ist der Kunde davon überzeugt, unser Werkzeug einsetzen zu wollen, geht es im ersten Schritt darum, die richtige Produktgruppe für seinen speziellen Anwendungsfall auszuwählen. Dies geschieht im telefonischen Beratungsgespräch durch das Abfragen verschiedener Parameter, wie z.B. die Art des zu bearbeitenden Werkstoffes oder auch die Art der gewünschten Schneide (auswechselbare oder feste Schneide).

Im digitalen „Product-Selector“ werden dem Kunden die verfügbaren Produktgruppen kurz vorgestellt. Jede Produktgruppe ist mit Merkmalen beschrieben, die die jeweilige Gruppe von den anderen verfügbaren Gruppen abgrenzt. Auf diese Art kann unser Kunde selbstständig eine Differenzierung vornehmen und sich die passende Produktgruppe selbst aussuchen. Ihm stehen zusätzlich via Knopfdruck die entsprechenden Katalogseiten mit weiterem Infomaterial zur Verfügung. Dadurch muss das Auswahlverfahren nicht mehr durch den Sachbearbeiter gelenkt und betreut werden, sondern der Kunde selbst kann dies in Ruhe und ohne Druck eines unmittelbaren Telefonats sowie rund um die Uhr auswählen. Dies bietet vor allem bei ausländischen Kunden in anderen Zeitzonen erhebliche Vorteile. Sollte dem Einkäufer eine benötigte Information nicht zur Verfügung stehen, kann er diese einholen und zu einem späteren Zeitpunkt fortfahren.

Steht die entsprechende Produktgruppe dann fest, kann der Kunde direkt von der Übersichtsseite via Button in den jeweiligen Selector der einzelnen Produktgruppe springen.

4.2 Auswahlverfahren innerhalb der Produktgruppe

Die jeweiligen Selectoren der einzelnen Produktgruppen sind alle ähnlich aufgebaut und unterscheiden sich lediglich durch spezifische Auswahlmöglichkeiten der jeweiligen Gruppe. Einige Eigenschaften, wie z.B. die Schnittstelle zur Aufnahme in der Maschine, sind bei manchen Gruppen fest vorgeschrieben, bei anderen frei wählbar. Zuerst müssen jedoch immer erst die Maße des zu bearbeitenden Anwendungsfalls abgefragt werden. Dem Kunden stehen hier im Selector alle Standardmaße, die durch unsere Katalogwerkzeuge abgedeckt werden können, per Dropdown-Menü zur Verfügung. Ab diesem Punkt steht ein Teil des Modularen Werkzeuges, nämlich der Senker an sich, bereits fest. Im nächsten Schritt geht es dann darum, die weiteren dazu passenden Bestandteile des Systems zu definieren. Hierbei spielen Merkmale, wie z.B. die Möglichkeit der Sicherung oder die Art der Schaft-Variante, eine Rolle. All diese Informationen muss der Sachbearbeiter im Prozess der telefonischen Beratung einzeln abfragen, was sehr zeitaufwendig ist. Unter Umständen stehen dem Einkäufer gar nicht alle Informationen zur Verfügung. Dies führt aufgrund von Rückfragen oft zu Verzögerungen, welche den Arbeitsfluss erheblich stören.

Sollte eine Abmessung oder eine andere Eigenschaft nicht auf den Anwendungsfall übertragbar sein, so hat der Kunde in jedem Schritt die Möglichkeit eine Abweichung auszuwählen. Der Prozess im Selector stoppt dann an dieser Stelle, da ein Katalogwerkzeug nicht mehr in Frage kommen kann und der Anwendungsfall nur noch mit einem Sonderwerkzeug zu lösen ist. Im Selector erscheint ein Button, mithilfe dessen man zu einem Sonderanfrageformular weitergeleitet werden kann. In diesem Formular können dann alle Angaben frei und unabhängig voneinander eingegeben werden. Dieses Formular wird nach Einsendung von der Vertriebsabteilung gesichtet und an die Konstruktionsabteilung weitergereicht, welche daraufhin ein Sonderwerkzeug konstruiert und anbietet.

Dieser Prozessablauf im „Product-Selector“ ist dem einer telefonischen Beratung identisch, denn auch am Telefon kann der Sachbearbeiter in diesem Fall eines Sonderwerkzeugs nur auf unser Sonderanfrageformular verweisen.

4.3 Übersicht der Werkzeugauswahl

Sind alle Spezifikationen und Merkmale ausgewählt, erstellt der „Product-Selector“ eine strukturierte Übersicht, auf der das passende Werkzeug inklusiver aller ein- und vorgegebenen Maße nochmals dargestellt wird. Der Kunde sieht neben den Maßen immer auch noch eine passende Werkzeugskizze mit den gekennzeichneten und angegebenen Maßen. Dies bietet vor allem nicht-technisch versierten Einkäufern die Chance, genau zu wissen, was für eine Art von Werkzeug sie hier gerade vor sich haben. Zudem gibt es auf der Übersichtsseite die Möglichkeit, die Übersicht auszudrucken. Dies bietet den entscheidenden Vorteil, dass man das ausgewählte Werkzeug erneut von seinem Bedarfsmelder/Techniker/Vorgesetzten überprüfen lassen kann, um Fehlerquellen auszuschließen.

Im analogen Telefonberatungsprozess müsste diese Übersicht mündlich vom Sachbearbeiter durchgegeben werden, wobei der Einkäufer am Ende nur das hat, was der Sachbearbeiter ihm durchgegeben und er mitgeschrieben hat. Die Fehlerquellen sind hier groß und oft kommen erneute

Rückfragen, da Sachverhalte nicht klar sind. Mit der Übersicht aus dem „Product-Selector“ lässt sich auch hier Arbeit einsparen und Fehlerquellen verringern.

4.4 Angebotseinholung im „Product-Selector“

Im letzten Schritt des Selectors kann von der Übersichtsseite via Knopfdruck ein Angebot angefordert werden. Hierzu öffnet sich ein Formular, in das der Kunde Angaben über seine Firma, Ansprechpartner sowie eine Telefonnummer und eine E-Mail-Adresse für mögliche Rückfragen eintragen kann. Sendet der Kunde das Formular ab, wird eine automatische E-Mail generiert, in der die Artikelnummern der angefragten Produkte sowie alle notwendigen Daten zur Angebotserstellung vorhanden sind. Mit Abschluss des Kernprozesses weiß der Kunde also im Idealfall genau, welches Werkzeug er für seinen Anwendungsfall benötigt, hat dessen genaue Artikelnummer sowie alle relevanten Maße auf einen Blick parat. Zusätzlich kann er bequem per Knopfdruck ein Angebot zu genau diesen Artikeln anfordern.

5. Fazit / Feedback der Kunden und Partner

Der Berufsalltag der Sachbearbeiter im Vertriebsinnendienst hat sich dahingehend verändert/verbessert, dass die Belastung und Unterbrechungen durch Telefonberatungen abgenommen und die verfügbaren Kapazitäten für andere Aufgabenbereiche zugenommen haben. Der „Product-Selector“ bietet einen entscheidenden Vorteil für unsere ausländischen Kunden, vor allem für den amerikanischen und asiatischen Raum, da der „Product-Selector“, im Gegensatz zur telefonischen Beratung, rund um die Uhr und darüber hinaus auch mehrsprachig zur Verfügung steht. Das Feedback von unseren Vertriebspartnern und Kunden ist durchweg positiv. Die Kunden schätzen vor allem die einfache Handhabung sowie die Möglichkeit der direkten und automatisierten Anfrage sehr. Auch unsere Außendienstmitarbeiter haben Gefallen an der neuen Möglichkeit gefunden, da sie bei Kundenterminen einfach und anschaulich mit dem Kunden zusammen das vorgeschlagene Werkzeug auswählen und anfragen können.

Auch ein wirtschaftlicher Mehrwert ist bereits erkennbar, da wir durch die Online-Präsenz bereits jetzt sehr viele Neukunden sowohl im In- als auch im Ausland dazu gewinnen konnten. Mit einer Bestellquote von rund 50% sind die Angebote über den „Product-Selector“ sehr erfolgreich. Ein weiterer großer Vorteil liegt darin, dass die Anzahl an fehlerhaften Anfragen, die zu Rückfragen führen, sukzessive abnehmen.

Abschließend lässt sich sagen, dass das Projekt bereits jetzt ein voller Erfolg ist und von allen Seiten gut angenommen wird. Wir werden in Zukunft den „Product-Selector“ um weitere Produktgruppen ausbauen und sind momentan daran, die Möglichkeit auch auf Sonderanfertigungen auszuweiten.

6. Quellen

- Homepage <http://hermann-bilz.de/>
- Katalog Senken
- Prozessbeschreibungen aus dem firmeninternen Intranet BIMS
- Informationen aus Gesprächen mit Mitarbeiter und Abteilungsleitern der Fa. H. Bilz

7. Anlage 1:

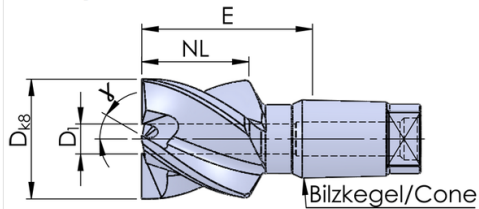
PRODUCT SELECTOR: ZAPFENSENKER



Produktgruppenauswahl:

Bitte wählen Sie Ihre bevorzugte Bearbeitungsmethode anhand der unten aufgeführten Merkmalen aus:

Bilz-Zapfensenker A-HSS



- Besonders geeignet zum Senken und Aufbohren von Schraubenkopfauflegflächen in zähen Stahl-, Alu- und Kupfer-Werkstoffen bis ca. 800N/mm²
- Drei bzw. vier Schneiden (ab D=18) mit Spanwinkel $\gamma = 25^\circ$ bzw. 30° bieten eine hohe Zerspanungsleistung bei geringen Schnittkräften
- Hohe Standzeit durch mehrfachen Nachschliff
- Universell auf vielen Maschinenarten mit und ohne rotierenden Führungzapfen einsetzbar

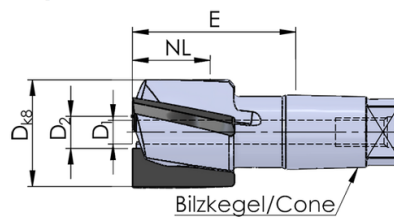
[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

Bilz-Zapfensenker Variante 3-HSS:

- für zähnharte und spröde Werkstoffe ab ca. 800N/mm²
- Spanwinkel $\gamma = 18^\circ$

[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

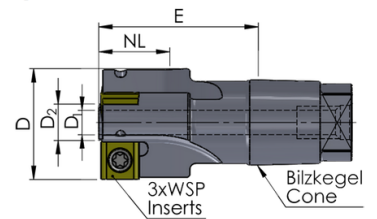
Bilz-Zapfensenker A-HM



- Für spröde, harte und kurzspanende Werkstückstoffe wie Guss, Messing und Aluminium
- Drei Schneiden mit Spanwinkel $\gamma = 8^\circ$ bzw. 12° (ab D=9)
- Stirnsenken und Aufbohren
- Mehrfach nachschleifbar
- Universell auf vielen Maschinenarten mit und ohne rotierenden Führungzapfen einsetzbar

[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

Bilz-Zapfensenker AW



- Besonders geeignet zum Senken und Aufbohren von Schraubenkopfauflegflächen in allen Werkstoffen
- Drei WSP-Sitze für HM-, Cermet- und HSS-E-Wendeschneidplatten unterschiedlicher Geometrie und mit verschiedenen Beschichtungen
- Wendeschneidplatten mit rund geschliffenen Führungsfasen (...Z...) verhindern Rattern, glätten die Bohrungsoberfläche und ermöglichen enge Toleranzen (IT9-11)
- Universell auf vielen Maschinenarten mit und ohne rotierenden Führungzapfen einsetzbar

[zum Selector](#) [zum Katalog](#)

8. Anlage 2:

ZAPFENSENKER SELECTOR

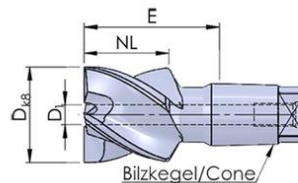


Eingabe der Daten [Übersicht](#) [Anfrage](#)

Unsere Werkzeugauswahl:

Ihr Senker A-HSS:

Bestellnummer: **A240301**
 Senk-Durchmesser D: **24,0 mm**
 Bilzkegelgröße: **3**
 Auskraglänge E: **34 mm**



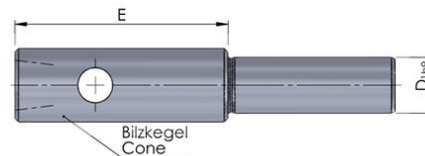
Ihr Führungszapfen:

Bestellnummer: **GZ2301250**
 Zapfendurchmesser d₁: **12,5 mm**
 Bilzkegelgröße: **3**
 Sicherung: **ohne Sicherung**
 Ausführung: **zweiteilig**



Ihr Halter:

Bestellnummer: **H1300**
 Schaftart: **Zylinder**
 Schaftdurchmesser: **12,0 mm**
 Außendurchmesser: **21,0 mm**
 Bilzkegelgröße: **3**
 Sicherung: **ohne Sicherung**



9. Anlage 3:

ZAPFENSENKER SELECTOR

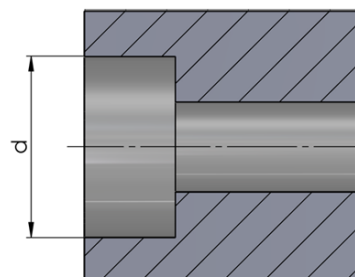


Eingabe der Daten [Übersicht](#) [Anfrage](#)

Auswahl Ihres Senkers:

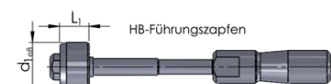
1. Schritt:
 Eingabe gewünschter Senkdurchmesser (d):

 *Zwischenabmessungen auf Anfrage kurzfristig lieferbar



Auswahl Ihres Führungszapfens:

2. Schritt:
 Auswahl Sicherung:



*HB-Zapfen ab Senkdurchmesser (d) = 9 verfügbar

10. Anlage 4:

Eingabe der Daten Übersicht **Anfrage**

Angebot anfordern

Vorname *

Bitte Vorname eintragen *

Nachname *

Bitte Nachname eintragen *

E-Mail *

Bitte E-Mail eintragen *

Telefon *

Bitte Telefonnummer eintragen *

Firma *

Bitte Firma eintragen *

PLZ *

Bitte PLZ eintragen *

Ort *

Bitte Ort eintragen *

Land *

Bitte Land eintragen *

Kundennummer

Wenn bekannt, bitte eintragen

** Es wird standardmäßig 1 Stück angeboten, Abweichungen bitte als Zusatzinfo eintragen.**

Bemerkung / Zusatzinfo

Kopie der Anfrage an mich senden

* Pflichtangaben

Wir nehmen den Schutz Ihrer Daten sehr ernst. Ihre Daten werden ausschließlich für die Bearbeitung Ihrer Anfrage verwendet, und nicht an Dritte weitergereicht. Weitere Informationen können sie **hier** einsehen.

Ich stimme der Nutzung meiner o.g. Daten zur Angebotserstellung zu

Zurück

Anfrage absenden

11.Anlage 5:

Marvin Schweikardt

Von: Hermann-Bilz [info@hermann-bilz.de]
Gesendet: Donnerstag, 25. Juli 2019 09:15
An: Marvin Schweikardt
Cc: max.mustermann@mustermann.de
Betreff: Anfrage Bilz-Zapfensenker A-HSS

Folgendes Produkt wurde angefragt:

Bestellnummer Senker: A240301
Bestellnummer Führungzapfen: GZ2301250
Bestellnummer Halter: H1300
Zubehör: H830

Von folgender Firma bzw. Person:

Vorname: Max
Nachname: Mustermann
Email-Adresse: max.mustermann@mustermann.de
Telefonnummer: 0176 8888888
Firmenname: Mustermann AG
PLZ: 73728
Ort: Esslingen am Neckar
Kundennummer: k100414