

## Stahl- und Eisenhandel Einsatz von Hebeklemmen

Im Stahlhandel werden für den Transport von Blechen häufig Hebeklemmen eingesetzt. Damit können Bleche sowohl vertikal als auch horizontal transportiert werden. Mit speziellen Hebeklemmen lassen sich Bleche auch aus der vertikalen in die horizontale Lage schwenken und umgekehrt. Hebeklemmen kommen für Traglasten von 0,5 bis 10 Tonnen, Schwerlastklemmen bis 30 Tonnen zum Einsatz.

### Gefährdungen

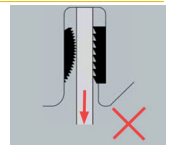
- Pendeln des Blechs durch das Anschlagen und Anheben außerhalb der Schwerpunktlinie
- Quetschgefahr für Personen beim Anschlagen der Last
- getroffen werden durch unkontrolliert bewegte Teile, beim Anheben oder Transportieren der Last

### Gefährdungen beim vertikalen Transport

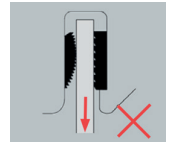
Herausrutschen des Blechs aus der Hebeklemme auf Grund

- eines zu hohen oder zu niedrigen Gewichts der Bleche.
- von Zusammenstößen mit Hindernissen.

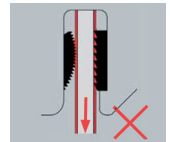
- zu großer Härte des Blechs. Dadurch können die Zähne nicht ins Material eindringen.



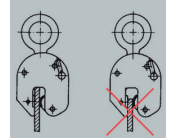
- verschlissener Zahnung. Die Zähne der Klemme dringen nicht mehr ins Material ein.



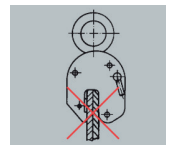
- einer verschmutzten Oberfläche des Blechs (zum Beispiel durch Zunder) oder der Klemme.



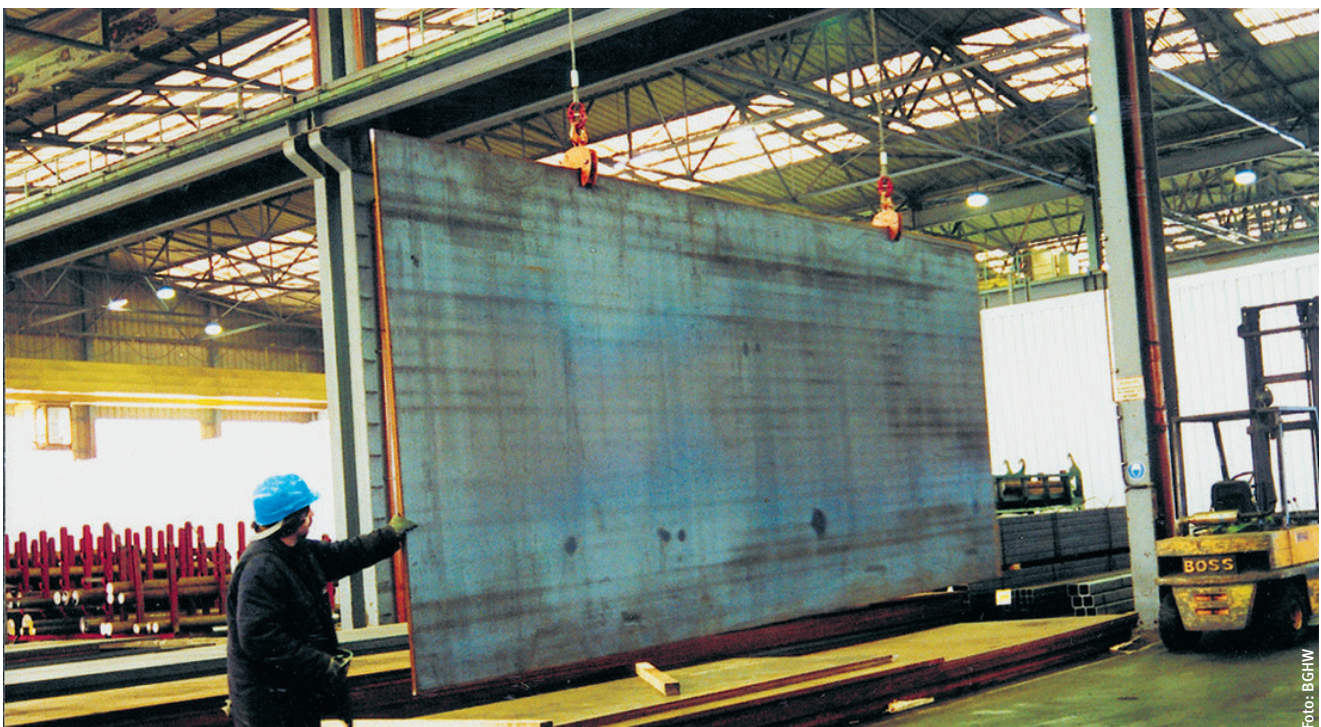
- nicht vollständiges Aufsetzen der Klemme auf das Blech. Dadurch wird das Blech von der Zahnung nicht ausreichend erfasst.



- vertikalen Transports mehrerer Bleche. Diese Verfahrensweise ist unzulässig, weil die Bleche nur einseitig von der Zahnung gegriffen werden und das mittlere von drei Blechen gar nicht.



Zeichnungen: Columbus McKinnon Hebeteknik GmbH, Pfaffstätten



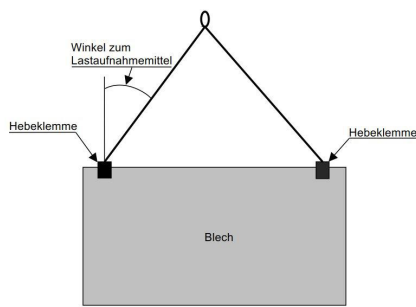
Hebeklemmen für den Transport von Blechen

Foto: BGHW

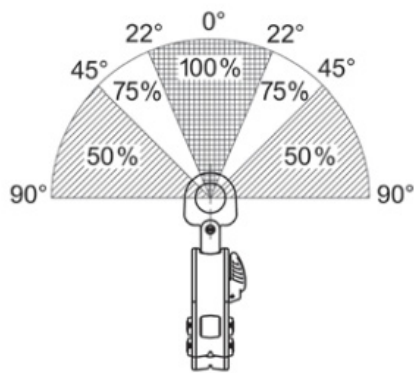
## Gefährdungen beim Transport mit mehreren Hebeklemmen in einem Lasthaken

Herausrutschen des Blechs aus den Klemmen auf Grund

- zu starker Durchbiegung des Blechs beim horizontalen Transport.
- der Verwendung von Hebeklemmen die keine Querkräfte aufnehmen können, zum Beispiel Klemmen ohne Schwenköse
- der Überschreitung der Klemmkraft wegen zu großer Neigungswinkel der Anschlagmittel. Die Klemmen werden verdreht oder rutschen ab durch die seitlich wirkenden Zugkräfte.



Blech an zwei Hebeklemmen mit einem zentralen Anschlagpunkt



Seitenansicht Hebeklemme mit Schwenköse: maximal zulässige Belastung in Abhängigkeit vom Neigungswinkel (herstellerabhängig)

### Maßnahmen

- den Transport von Blechen in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigen
- sicher stellen, dass kein Transport von Lasten über Personen hinweg stattfindet
- geeignete Hebeklemmen bereitstellen:
  - für den jeweiligen Einsatzzweck (beispielsweise Lastbereich oder Materialhärte)
  - für die jeweilige Transportart (horizontal, vertikal, wenden, ...)

- Betriebsanweisung zum Umgang mit Hebeklemmen erstellen
- Beschäftigte, die Lasten mittels Hebeklemmen anschlagen und transportieren, regelmäßig unterweisen, mindestens einmal jährlich
- überprüfen, ob die Beschäftigten die Hebeklemmen gemäß Betriebsanweisung und Unterweisung einsetzen
- vor dem Gebrauch die Hebeklemmen auf erkennbare Mängel prüfen
- sicherstellen, dass die Hebeklemmen durch eine befähigte Person/einen Sachkundigen regelmäßig geprüft werden; die Prüffristen sind unter Berücksichtigung der Herstellerangaben festzulegen
- geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen (in der Regel Handschutz, Fußschutz und Kopfschutz)
- sicherstellen, dass die Beschäftigten die persönliche Schutzausrüstung tragen

### ! Anforderungen an Hebeklemmen

Für das sichere vertikale Heben der Bleche muss eine Mindestlast von 10–20 Prozent der Maximallast erreicht werden (Angaben der Hersteller beachten!).

Die maximal zulässige Härte der zu transportierenden Bleche darf nicht überschritten werden, da die Greifzähne der Klemmen sonst nicht in die Oberfläche des Blechs eindringen können. Das sichere mikroformschlüssige Greifen ist dann nicht möglich.

Hebeklemmen zum vertikalen Heben und Transportieren haben eine Sicherungseinrichtung, zum Beispiel einen Sicherungshebel, um das unbeabsichtigte Lösen des Blechs zu verhindern.

Für Bleche, deren Oberfläche nicht beschädigt werden darf, gibt es spezielle Hebeklemmen mit Reibbelägen, bei denen die Tragfähigkeit jedoch erheblich geringer ist als bei Hebeklemmen mit Greifzähnen. Auch ist der Temperaturbereich, in dem diese Klemmen eingesetzt werden dürfen, schmaler.



### Weitere Informationen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV-Regel 109-017: Betreiben von Lastaufnahmemitteln und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb
- DGUV-Information 209-013: Anschläger