

## 1 EINLEITUNG

Diese Betriebsanleitung ist vor dem Einbau und beim Betrieb von THIELE-Hobelketten zu beachten.

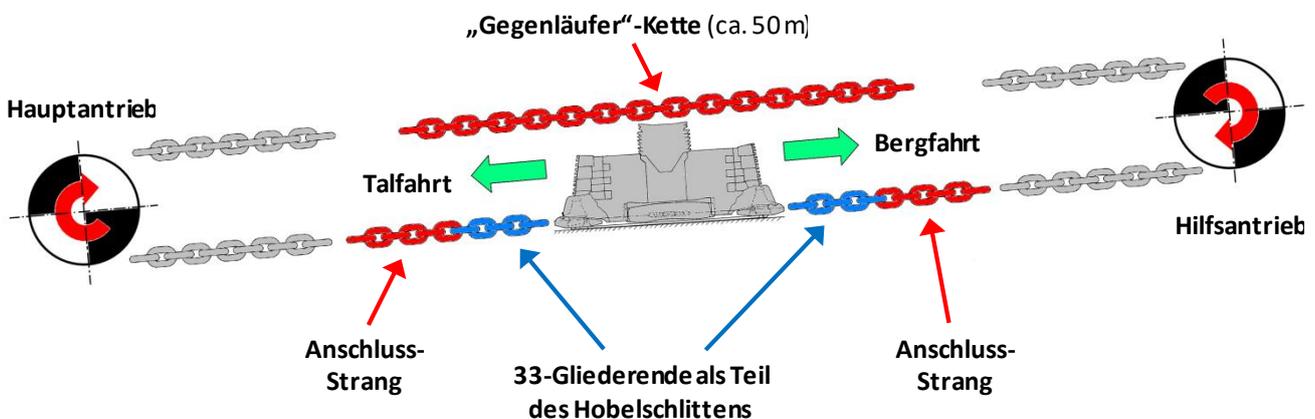
Beachten Sie unbedingt auch die Betriebs- und Reparaturanleitung der Maschinen und Anlagen, in die die Ketten eingebaut werden.

Angaben über die detaillierte Zusammensetzung der gelieferten Kettenstränge entnehmen Sie bitte den Lieferpapieren.

## 2 BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Hobelkette dient als Zugorgan für den am Kettenkratzerförderer geführten Kohlenhobel in der schälenden Gewinnung. Sie läuft in Hobelkettenführungen, die entweder kohlenstoßseitig (Gleithobel) oder versatzseitig (Reißhakenhobel) angebracht sind. Bei der Hobelkette handelt es sich um eine hochfeste Rundstahlgliederkette.

Die folgende Skizze veranschaulicht den prinzipiellen Aufbau einer Gleithobelanlage:



Direkt am Hobelschlitten ist beidseitig je ein Sonderkettenstrang am Hobelschlitten befestigt. Dieser besteht jeweils aus Langgliedern, Wirbelkörper, Räumkeil sowie einem 33 Glieder langen Kettenstück (blau). Der Durchmesser der Glieder des Sonderkettenstranges ist größer als der der Normkette gewählt. So werden z.B. bei der Hobelkette 38x137 mm Sonderkettenglieder 42x146 mm eingesetzt. Drei Glieder hinter den Wirbelkörpern ändert sich das Maß auf die eigentliche Hobelkette (z.B. 38x137 mm) mit 33 Gliedern. Diese werden mit einem Hobelkettenschloss mit dem jeweils 50 m langen Anschlussstrang (rot) verbunden.

Wird der Hobel gegen den Endanschlag gezogen, so befindet sich durch die vorgegebene Kettenanordnung das erste Schloss in Zugrichtung noch im Obertrum der Hobelkette und wird somit zu seinem Schutz nur noch durch den zweiten ziehenden Antrieb belastet.

Der Teil der Kette, der sich spiegelbildlich zum Hobelschlitten im Obertrum befindet, wird auch als „Gegenläufer“, „Schaltstrang“ oder auch „Reversierstrang“ bezeichnet.

Die hier dargestellten Anweisungen und Hinweise sind im Sinne eines optimalen Einsatzes der THIELE-Hobelketten zu beachten.

Grundsätzlich sind beim Hobeln zwei verschiedene Betriebsarten möglich:

- mit Reversierfahrt  
Um am Strebende den neuen Schnitt anzufahren, wird der Hobel zunächst einige Meter vom Strebende zurückgefahren, um dann nach dem Vorrücken der Schilde im Strebendebereich wieder bis dorthin zurückzufahren. Anschließend erfolgt die Durchfahrt bis zum anderen Strebende.  
Der Vorteil dieser Betriebsart liegt darin, dass die Schnitttiefe und damit die Kraft auf die Kette nicht erhöht wird. Nachteile ergeben sich durch die notwendigen Reversierfahrten, die dazu führen, dass gewisse Kettenbereiche doppelt so oft über die Kettenräder geführt werden, was mit einem höheren Gelenkverschleiß verbunden ist. Davon betroffen sind insbesondere die Anschlussstränge und Teile der Gegenläufer-Kette (rot gekennzeichnet).
- ohne Reversierfahrt  
Im Strebendebereich wird durch eine doppelt so groß eingestellte Schrittweite des Schildausbaus die Schnitttiefe verdoppelt. Dadurch steigt allerdings die Kraft in der Kette. Vorteil ist ein höherer Ausnutzungsgrad für die Gewinnung, da die Reversierfahrt entfällt. Dieses setzt aber eine entsprechend einstellbare Schnitttiefe voraus.  
Um einen sanften Übergang zu schaffen, sollte der Bereich der Schnitttiefenanpassung am Strebende grundsätzlich mindestens der Breite von 15 Schilden entsprechen.

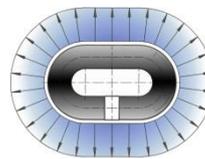
### 3 SICHERHEITSHINWEISE

- Sämtliche Tätigkeiten mit oder an Hobelketten und zugehörigen Anlagen dürfen nur von unterwiesenen und befähigten Personen durchgeführt werden.
- Halten Sie die Sicherheitshinweise des Bergwerkes, der lokalen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften und der Betriebsanleitungen des Hobelsystems und eventuell weiterer angebundener Maschinen unbedingt ein!
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung!
- Tragen Sie bei allen Arbeiten keine lose Kleidung, Schmuck oder Ringe, da die Gefahr besteht, dass Sie hängenbleiben.
- Das Arbeiten ist grundsätzlich unter dem Einfluss von Drogen- und Alkoholkonsum (auch Restalkohol) sowie die Sinne beeinträchtigenden Medikamenten verboten!
- Bediener haben vor jeder Verwendung eine Inaugenscheinnahme sowie ggf. eine Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen durchzuführen.
- Betreiben Sie Maschinen und Anlagen nur in einem technisch einwandfreien Zustand.
- Achten Sie darauf, dass alle Sicherheitseinrichtungen an Maschinen und Anlagen vorhanden und funktionsfähig sind.
- Sorgen Sie umgehend für die Beseitigung aller Störungen, die die Sicherheit von Menschen oder Maschinen und Anlagen beeinträchtigen.

- Das Betreten des Hobelsystems, z.B. für Inspektionsarbeiten, ist nur dann zulässig, wenn sichergestellt ist, dass
  - der Hobel stillgesetzt ist,
  - der Hobel gegen unabsichtliches Anfahren gesichert ist,
  - das Hangende durch Schilde bzw. Schildkappen gesichert ist,
  - von Seiten des Kohlenstoßes keine Gefahr durch plötzlich herausbrechendes Material besteht.
- Hobelketten dürfen nicht als Lastaufnahmemittel, Anschlagmittel oder Tragmittel verwendet werden, daher ist ihnen auch keine Tragfähigkeit zugewiesen.
- Nachträgliches Schweißen an Kettengliedern kann zu wesentlichen Beeinträchtigungen der technischen Eigenschaften führen. Schweißungen sind zur Aufrechterhaltung der Eigenschaften und von Gewährleistungsansprüchen nur nach vorheriger Rücksprache und schriftlicher Freigabe durch THIELE zulässig.

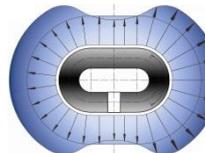
## 4 KETTENQUALITÄTEN

- **THD-Ketten – homogen vergütet**  
(max. Festigkeit 375 HBW)



Einsatz bei kurzen Abbaulängen, häufiger zu erwartende Störungen oder Blockaden, höheren Anteilen von Nebengestein.

- **TSC-Ketten – hoch vergütete Gelenke**  
(max. Festigkeit in der Rundung ca. 414 HBW)



Einsatz bei längeren Abbaulängen, kaum zu erwartenden Störungen oder Blockaden.

Durch die richtige Auswahl der Kette für den Einsatz wird maßgeblich die Lebensdauer der Kette bestimmt. Um den Gelenkverschleiß zu minimieren, werden die Rundungen der Hobelkette entsprechend höher vergütet.

## 5 LAGERUNG UND HANDHABUNG VOR INBETRIEBNAHME #

Ketten sind trocken zu lagern, um sie während der Lagerung vor Korrosion zu schützen.

Jegliches Ab- oder Umladen muss mit geeigneten Methoden geschehen, damit die Kennzeichnung nicht verloren geht oder beschädigt wird.

Ein Schleifen der Kettenstränge über den Boden ist zu vermeiden.

Bei Temperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  ist ein vorsichtiger Umgang mit den Ketten geboten, da sie dann besonders anfällig gegen Stöße sind, die zu Vorschädigungen und zum vorzeitigen Ausfall der Kette führen können.

## 6 MONTAGE

Während des Zusammenbaus der Hobelrinnen muss in der oberen Hobelkettenführung ein Einziehseil mitgeführt werden, mit dessen Hilfe später die Hobelkette eingezogen werden kann.

## 7 PASSKETTEN

Passketten dienen dazu, den Hobelkettenstrang der Fördererlänge anzupassen, z.B. zum Kürzen des Kettenstranges bei zu großer Hängkettenbildung.

## 8 HOBELKETTENRÄDER

Der Kettenlauf im Kettenrad ist täglich zu kontrollieren. Beachten Sie die Betriebsanleitung zu den Kettenrädern.

## 9 KETTENSCHLÖSSER

Die einzelnen Kettenstränge werden mit Kettenschlössern verbunden.

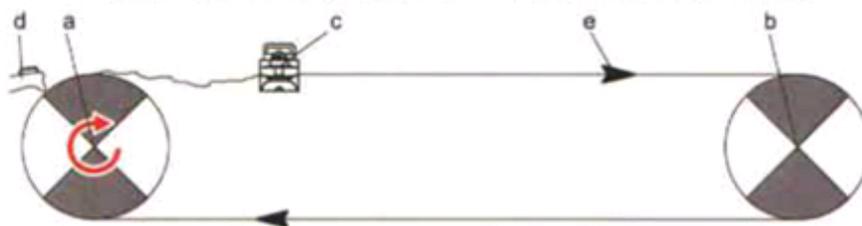
Bei Montage von Schlössern sind in jedem Fall, auch nach dem Öffnen im Einsatz/ bei Wiederverwendung, neue Spannstifte zu verwenden. Die Wiederverwendung von Spannstiften ist ausdrücklich untersagt.

Die Betriebsanleitungen der Kettenschlösser sind zu beachten.

## 10 SPANNEN DER HOBELKETTE

Unter Einsatz der Halteklaupe und der Sperrklinke kann die Hobelkette mit einer geeigneten Kettenspannvorrichtung zusammengefahren und gespannt werden.

Es ist darauf zu achten, dass eine zu geringe Vorspannkraft zur Hängkettenbildung führt und somit die Gefahr von Verklankungen erhöht. Andererseits verursacht eine zu hohe Vorspannkraft erhöhten Verschleiß, und es steigt die Gefahr von Reibschwingungen des Systems. Gerne arbeitet unser Service-Personal einen Vorschlag für die korrekte Vorspannung auf Basis Ihrer Betriebsparameter aus.



- a) Hauptantrieb b) Hilfsantrieb c) Halteklaupe am Hauptantrieb d) Sperrklinke  
e) Bewegungsrichtung Hobel beim Spannen der Kette



**Beachten Sie unbedingt die Angaben des Herstellers der Hobelanlage zum Spannen der Hobelkette.**

Weitere Hinweise erhalten Sie auf Nachfrage von unserem Service-Personal.

Bei kontinuierlichem Betrieb erwärmt sich die Kette und längt sich, sodass beim Nachspannen eventuell auch einzelne Kettenglieder entfernt werden.

**Es ist unbedingt darauf zu achten, dass infolge von Stillständen (z.B. bei Störungen oder auch längeren Betriebspausen an Wochenenden/Feiertagen) die Kette abkühlt und sich diese wieder zusammenzieht. Daraus folgt eine Erhöhung der Kettenvorspannkraft, die durch entsprechende Gegenmaßnahmen korrigiert werden muss, um Kettenbrüche durch Überlastung insbesondere bei der Wiederinbetriebnahme der Anlage zu vermeiden.**

Gegebenenfalls müssen auch wieder einzelne Glieder eingefügt werden.

Vorteilhaft ist in jedem Fall der Einsatz einer hydraulischen Spannvorrichtung.

## 11 INBETRIEBNAHME DER HOBELANLAGE



**Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten, sobald die Hobelanlage in Betrieb gesetzt wird.**

**Während der ersten Inbetriebnahme können, z.B. durch Montagefehler, Gefahren entstehen, die im Normalbetrieb nicht auftreten.**

**Halten Sie einen ausreichenden Abstand zur Hobelanlage ein.**

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme beginnen, müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden:

- Richten Sie die Hobelanlage aus.
- Räumen Sie Werkzeuge, Hilfsmittel etc. aus dem Förderer bzw. aus der Hobelgasse.
- Es ist sicherzustellen, dass die maximale Antriebskraft im Falle des Anfahrens gegen den blockierten Hobelkörper die Prüfkraft nicht überschreitet.

## 12 PROBELAUF

Um Trockenlauf zwischen Hobelkette und Kettenstern zu vermeiden, soll die Kette mit Öl benetzt werden. Generell empfehlen wir den Einsatz von Kettenschmiereinrichtungen.



**Beachten Sie unbedingt die Umweltschutzvorschriften.**

**Verwenden Sie nur biologisch abbaubare Pflanzenöle der Wassergefährdungsklasse 0, da es sich hierbei um eine Verlustschmierung handelt.**

Nach dem Einbau des Hobels muss ein Probelauf ohne Rückzylinderandruck erfolgen. Prüfen Sie, dass die Hobelkette nicht verdreht ist und die Hobelkettenwirbel an beiden Seiten des Hobelkörpers funktionieren.

Läuft die Hobelkette einwandfrei in den Kettenkanälen sowie drallfrei über die Antriebskettenräder am Haupt- und Hilfsantrieb, können die Rückzylinder zum Vorschub der Hobelanlage mit Druck beaufschlagt werden.

Nach erneuter Prüfung der Hobelkettenvorspannung kann - zweckmäßigerweise anfangs mit geringer Schnittvorgabe - der aktive Hobelbetrieb aufgenommen werden.

Prüfen Sie während des Probelaufes folgende Punkte:

- Gleichmäßige und gleich hohe Stromaufnahme der Motoren
- Abrollverhalten der Kette an den Kettenrädern
- Hängkettenbildung
- Erwärmung und Laufruhe der Getriebe sowie das Ansprechverhalten der Überlastkupplung

### 13 WARTUNG / INSPEKTIONEN

Die THIELE-Hobelkette ist in regelmäßigen Abständen (täglich) auf Beschädigungen zu untersuchen. Dabei sind bleibend gedehnte oder beschädigte Kettenstücke zu ersetzen. Kettenräder sind auf Beschädigungen zu überprüfen. Die Funktionsweise des Kettenabweisers ist zu kontrollieren.

Mindestens einmal pro Monat ist eine THIELE-Hobelkette im kalten Zustand auf Längung mit einer geeigneten Messlehre zu vermessen.



Alternativ können geeignete Kettenstücke (7 Glieder, keine Passketten) THIELE zur Prüfung zugesandt werden.

Bei Prüfstücken ist sicherzustellen, dass die Proben die gleiche Laufzeit wie die übrige Kette aufweisen.

Zur Absicherung der Restlaufzeit wird eine Überprüfung geeigneter Prüfstücke durch den Hersteller empfohlen.

### 14 DOKUMENTATION

Zur Kontrolle der Kette sollte ein Datenblatt ähnlich dem dargestellten Beispiel geführt werden, um alle relevanten Daten zu dokumentieren.

Hobelkettenschloßbild		Bauhöhe		Revier		Stand : 20.10.2006	
Revier :	Hobeltyp:	Schloßwechsel		Hobelkette gekürzt		Ha.- Antr.	Hi.- Antr.
Bauhöhe :	Kette:	Datum	Laufzeit	Anzahl	Datum	Glieder	Schild
Flitz :	Schloßtyp:						
Anlaufdatum:							
Einbaudatum Rundstahlkette ..... Firma Thiele						Letzte Messung durchgeführt am: geringster Durchmesser / größte Längung / / Inst. KW - Leistung : m Streblänge : m Spannbar : Überlastschutz :	
		Durchschnittliche Laufzeit: #DIV/0! Min.		Anzahl 0		Kettenschloßwechsel bei .....Minuten! Bei .....Minuten Info an das Revier! Kette im Einsatz vom .....	
		Aktuelle Laufzeit Hobelchloßer: Min. Aktuelle Laufzeit Hobelkette: Min.					
Schild Nr.							
Nr.	Datum	Störzeit (Min.)	Bruchart (Schloß / Glied)	Hobelstand (Schild)	Kette von - bis auseinander		Bemerkungen
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

## 15 KETTENWECHSEL

Die Standzeit von Hobelketten richtet sich nach Beanspruchung durch die eingeleitete Antriebsleistung und der Geologie des zu hobelnden Flözes. Bei größerem Nebengesteinsmitschnitt sinkt die Standzeit stärker als beim Hobeln in weicher Kohle. Besonders beansprucht werden die Anschlussstränge am Hobel und die entsprechenden Gegenstücke, die so genannten Gegenläufer, da sie doppelt so oft wie die restliche Hobelkette beim Rücken der Antriebe (Reversieren) über den Kettenstern laufen. Entsprechend kürzer ist die Standzeit. Allgemeine Erfahrung ist, dass die Anschlussstränge und die Gegenläuferkette eine halb so lange Standzeit haben, wie die anderen Kettenbereiche, die durchaus eine Standzeit von 60.000 Laufminuten erreichen. Aufgrund der vielfältigen Einflussfaktoren der konkreten Abbauverhältnisse auf das Verschleißverhalten ist dieses aber nur als grober Richtwert zu verstehen und stellt in diesem Sinne keine Produkteigenschaft der Kette dar.

Ein guter Indikator zur Beurteilung der Reststandzeit sind die Restschwingspielzahlen.

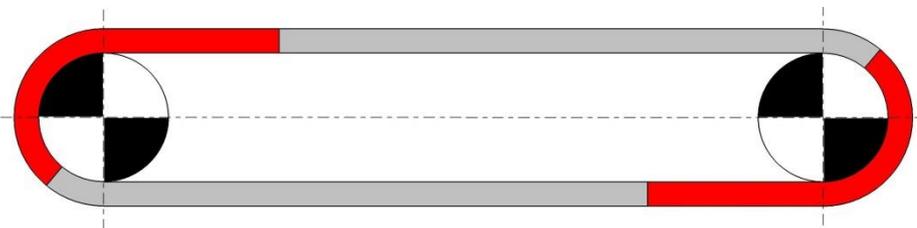
## 16 GLEICHZEITIGE VERWENDUNG NEUER UND GEBRAUCHTER KETTENSTRÄNGE

Es kommt vor, dass gebrauchte Ketten zusammen mit neuen Kettensträngen, z.B. in einem neuen Abbaubetrieb, eingesetzt werden sollen. Sofern dabei die Streblänge gleich bleibt und die einzelnen Kettenbereiche wie zuvor eingebaut werden, ist dieses unkritisch.

Bei kürzeren Streblängen ist auf eine entsprechend symmetrische Kürzung der Ketten zu achten.

Bei einer längeren Streblänge als zuvor **rät THIELE generell davon ab, gebrauchte Kettenstränge mit neuen Ketten zu vermischen.**

Sofern das unvermeidbar ist, ist unbedingt darauf zu achten, dass zeitgleich nur jeweils gebrauchte bzw. neue Kettenbereiche Haupt- und Hilfsantrieb durchlaufen:



## 17 ZWISCHENLAGERUNG

Für eine Zwischenlagerung, z.B. nach Abbau einer Bauhöhe oder für einen weiteren Einsatz (z.B. Strebsumzug), ist das Kettenband direkt nach der Demontage zu säubern (z.B. durch Sandstrahlen) und anschließend zu konservieren.

Wir empfehlen das Tauchen in Tectyl oder alternativ das Einölen mit einem zähflüssigen Öl (neuwertig, kein Altöl). # Die Zwischenlagerung soll nicht unter Tage erfolgen.

## 18 STILLSTAND

Bei mehrtägigem Stillstand einer Bauhöhe oder eines Strebens sollte das Kettenband mindestens einmal täglich ½ Stunde bewegt werden, um Korrosion zu reduzieren. Gegebenenfalls sind Ketten und Schlösser gegen Korrosion zu schützen, z.B. durch Ölen mit Fuchs Plantolube während des kurzzeitigen Betriebes.

Nach längerem mehrtägigem oder mehrwöchigem Stillstand (z.B. nach einem Brand) muss unbedingt eine neue Kette verwendet werden. Andernfalls ist mit einer hohen Ausfall-wahrscheinlichkeit der Ketten durch Brüche zu rechnen.

## 19 UMWELT

Achten Sie auf einen angemessenen und umweltfreundlichen Einsatz von Schmierstoffen.

Führen Sie abgereifte Bauteile und Zubehöerteile aus Stahl der Verschrottung gemäß den örtlichen Vorschriften zu.

Entsorgen Sie Verpackungen gemäß der örtlichen Vorschriften.

## 20 THIELE BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNGEN #

Aktuelle Betriebs- und Montageanleitungen sind als PDF-Download auf der THIELE-Homepage verfügbar.



## 21 IMPRESSUM

THIELE GmbH & Co. KG

Werkstraße 3

58640 Iserlohn, Deutschland

Tel.: +49 (0) 2371 / 947 - 0