

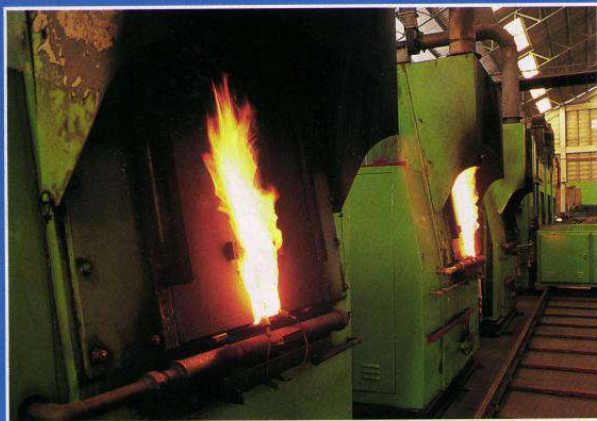
Ritzel & Kettenblätter

Endantrieb per Rollenkette. Heute allgemein akzeptierter Standard, die allermeisten aktuellen Motorräder vertrauen darauf. Wo kommen die Teile her und wie entstehen sie?

TEXT: MARTIN BROTEN, JÜRGEN SCHINKER FOTOS: BROTEN

Vom Rohling zum
Endprodukt. Computer-
gesteuerte Fräsmaschinen
machen aus einer
schlichten Stahlscheibe
ein fertiges Ritzel

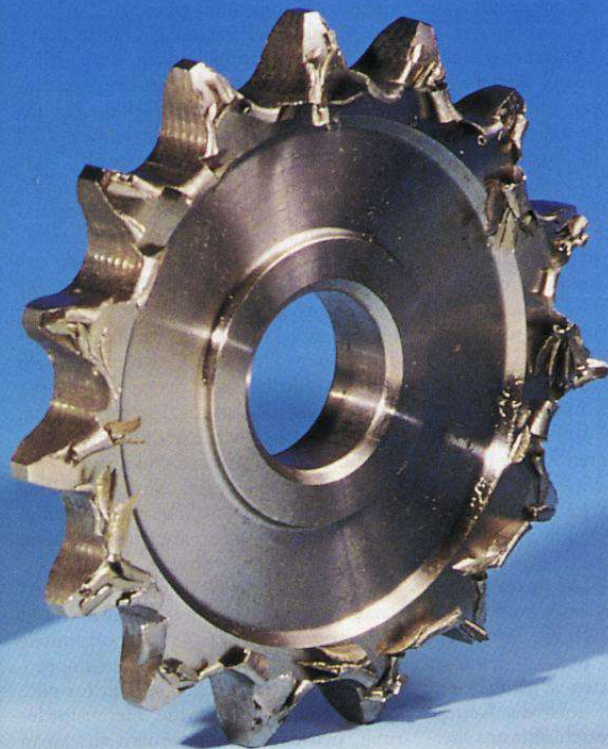




Flammenzungen als äußeres Indiz für den Härtingsprozeß. Details sind nicht zu erfahren, auf neugierige Fragen erhält man lediglich ein freundliches, asiatisches Lächeln. Auch eine Antwort. Kein Geheimnis, sondern heutiger Konstruktions- und Produktionsalltag: rechnerunterstützte Arbeit. Links erhalten acht übereinander gestapelte Ritzel ihre Zähne eingefräst

Ritzel, Kettenblatt? Viele Motorradfahrer achten auf diese Bauteile oft erst, wenn der Mechaniker ihres Vertrauens sie nach dem Werkstattbesuch zwecks Inspektion darauf aufmerksam macht, daß massiver Verschleiß diese Bauteile austauschreif gemacht hat. Sägezahnähnliche Ausformung der neu symmetrisch gefertigten Zähne spricht eine deutliche Sprache: weg damit! Ist ja auch keine ganz einfache Aufgabe, die die diese Antriebsart bewältigen muß.

Bis zu 175 PS zerran an Kette und Zähnen, dazu kommt das ständige Ausgesetztsein den Witterungseinflüssen. Sand wirkt wie Schmirgelpapier, Regenwasser wäscht den schmierenden Fettfilm ruckzuck ab, und wenn Metall auf Metall läuft, verschleißt das Ganze schnell. Hohe Anforderungen also ans Material, verständlicherweise fordert der Motorradfahrer außerdem perfekte Funktion und hohe Laufleistung bei möglichst geringem nötigen Pflegeaufwand. Wie lösen die Hersteller dieses Dilemma? ▷





Taiwan: Fleiß, Flexibilität und Ehrgeiz

Maschinen-Alltag.
Kettenblätter für Kleinmotorräder werden vorgestanzt (oben).
Optische Kontrolle eines Ritzels (Mitte).
Hypergenaue, computergesteuerte Werkzeugmaschinen garantieren hohe Seriegüte (unten)

Wir schauen uns dazu beim taiwanesischen Hersteller JT Sprockets um. Die 1982 gegründete Firma produziert in Bangkok mit rund 800 Mitarbeitern über zwölf Millionen Ritzel und Kettenräder jährlich, von denen der größte Teil in Südostasien selbst abgesetzt wird. Nach Deutschland werden die Produkte vom Zubehör-Grossisten Difi (Oldenburger Straße 65, 26316 Varel) importiert und sind im Zweirad-Fachhandel zu erhalten.

Design und Konstruktion erfolgen selbstverständlich am Computer, die Daten werden dann an CNC-gesteuerte Fräsmaschinen weitergeleitet. Runde, flache Rohlinge aus C45-Stahl, einzeln von einer langen Stange abgeschnitten, erhalten im ersten Schritt die Grobform inklusive dem Loch in der Mitte. Während die Ritzel danach gleich die äußeren Zähne und die Innenverzahnung verpaßt kriegen, müssen bei den Kettenrädern je nach Vorgabe erst noch die Aussparungen für den „Stern“ gefräst werden.

Die beim Fräsen entstandenen Grate werden sorgfältig entschärft, bevor die Teile zur wichtigsten Station kommen. Das abschließende Härten ist nämlich eine Kunst für sich, sollen doch die Kettenräder und Ritzel eine verschleißfeste Oberfläche erhalten. Gleichzeitig darf das Gefüge aber nicht zu hart, weil bruchempfind-

lich werden. Für optimale Haltbarkeit ist ein guter Kompromiß zwischen Zähigkeit des Metalls und maximaler Härte nötig. Wie dies genau erreicht wird, ist natürlich Betriebsgeheimnis. Soviel ist klar, kontrollierte Wärmebehandlung spielt die Hauptrolle. Zum Schluß wird jedes einzelne Teil bei der Endabnahme genau geprüft.

Neben den preiswerteren Massenprodukten aus Stahl gibt's für diverse Sportmaschinen auch Kettenräder aus Leichtmetall. Trotz der imposanten Größe des Betriebs werden sogar Kleinserien für Rennteams hergestellt, ein Indiz für die Flexibilität und den Enthusiasmus der Taiwaner. Den Ansporn für den Fleiß und die Akribie, mit der sie zu Werke gehen, holen sie sich aus dem Bewußtsein, ständig gegen die scheinbar übermächtigen Produzenten aus Japan anzukämpfen.

Der Ehrgeiz, besser sein zu wollen sowie moderne Herstellungsmethoden und Maschinen sorgen für eine gleichbleibend hohe Qualität der Produkte.

Eigentlich könnte sich JT Sprockets darauf beschränken, den heimischen Markt zu versorgen, der Massentransport mittels Millionen von Mopeds und Kleinmotorrädern mit Kettenantrieb sorgen für gute Geschäfte. Aber erst die Herausforderung, sich den Wettbewerbern aus Japan zu stellen, scheint richtig zu beflügeln. Taiwanische Mentalität... □