Juli 2008 Ausgabe 6 Michael Garske Marketing und Kundenentwicklung

Newsletter



CEGEMA GmbH
YALE Händler
Berlin/Brandenburg



Spezialartikel

Rückblick auf die CeMAT 2008

Artikelübersicht:

- Richtige Beleuchtung 4
 im Rahmen EnEV 2009
- Gefco beschleunigtmit Yale
- NACCO 1.Quartal 2008 6
- Sicherer Umgang mit 7
 Flurförderzeugen
- Humanschwingungen
- Impressum-Kontakt 9
 Bin ich Fit für den Job?

Rückblick auf die CeMat in Hannover 2008 Der Weltmarkt ist in Bewegung

Unser Eindruck auf der Messe war: Kein anderer Wirtschaftszweig steht derzeit mehr im Blickpunkt des weltweiten Interesses als die Intralogistik. Denn je intensiver die Globalisierung voranschreitet, desto stärker wird der Anteil der Intralogistik am gesamtwirtschaftlichen Erfolg. Aber auch für mittelständische Unternehmen lohnt es sich mehr denn je, ihren Materialfluss auf den Prüfstand zu stellen. Denn auch heute noch "versickert" teures Kapital in nicht optimierten Abläufen und überalterten Geräten.







Bilder aus der Datei:Deutsche Messe, Hannover, Cemat 2008

Was bedeutet eigentlich Intralogistik?

Intralogistik als Branchenname umfasst die integrative Organisation, Durchführung und Optimierung innerbetrieblicher Materialflüsse in Unternehmen aus Industrie und Handel sowie in öffentlichen Einrichtungen mittels technischer Systeme und Dienstleistungen. Intralogstik steuert den Materialfluss entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Jeder der großen Flurförderzeughersteller befasst sich damit.

Intralogistik beschreibt den innerbetrieblichen Materialfluss, der zwischen den unterschiedlichsten "Logistikknoten" stattfindet - vom Materialfluss in der Produktion über Waren-

verteilzentren bis hin zu Flug- und Seehäfen – sowie den dazugehörigen Informationsfluss.

Der Umsatz der Intralogistik in Deutschland betrug im Jahr 2007 18,5 Milliarden Euro (Schätzung). Davon ist dem Bereich Fördertechnik (Flurförderzeuge, Lagertechnik, Krane- und Hebezeuge), ein Wert von 14,4 Milliarden Euro anzurechnen.

Mit einem Intralogistik - Umsatzvolumen von 21 Milliarden Euro sind die USA die Nr. 1, knapp gefolgt von China mit 19,8 Milliarden. (Zahlenguelle: VDMA).

Michael Garske

Weiterhin waren - nach unserer Meinung die verschiedenen, zukunftsweisenden Antriebskonzepte bei den Verbrennern ein Schwerpunkt auf der CeMAT.





Bild: M. Garske-Futuristischer Gabelstapler

- Ein Hybridstapler verfügt über zwei Antriebsprinzipien in einem System, Verbrennungs- und Elektromotor, die sich hinsichtlich Schadstoffminimierung und Energieeffizienz ergänzen. Der Verbrennungsmotor bildet die Basis des Antriebsstranges, zusätzliche Energiepotenziale werden durch den Elektromotor, die Batterie sowie ein Energiemanagement im Fahrzeug erschlossen.
- Beim Wasserstoff-Antrieb arbeitet der Verbrennungsmotor wie ein Benzinmotor, lediglich ist sein Treibstoff der Wasserstoff.
- Beim Brennstoffzellen-Antrieb wird durch die Aufspaltung von Wasserstoffmolekülen elektrische Energie freigesetzt. Abfallprodukt ist reines Wasser. Der aus Wasserstoff gewonnene Strom versorgt einen Elektromotor.

Wir glauben,

der entscheidende Schritt von der Entwicklung bis zur ersten Kleinserie, wie wir auf der Messe hörten, steht in den nächsten Jahren bevor. Die Serienreife ist mittelfristig zu erwarten vielleicht spätestens bis 2015, wie bei einigen Herstellern geplant. Über die Preisgestaltung lässt sich heute noch wenig sagen, zumal die Technologie rasante Fortschritte macht.



Unsere Kollegin, Carola Pfeiffer -Marketing und Kundenentwicklung-, bei ihrer Recherche auf der CeMat 2008.

Bild: M. Garske

Lohnt sich die Anschaffung von Dieselstaplern heute noch?

- ♣ Dieselstapler behalten für die nächste Zeit ihre starke Stellung. Der Grund ist klar: Dieselstapler sind robust, leistungsstark und wartungsfreundlich. Außerdem konzentrieren sich die Entwicklungen der Hersteller darauf, Kraftstoffverbrauch und Emissionen kurzfristig weiter zu reduzieren. Und auch wenn alternative Antriebe die Serienreife erreicht haben, werden die verschiedenen Antriebskonzepte noch über eine längere Zeit koexistieren.
- Chinesische Staplerbauer präsentierten verbrennungsmotorisch angetriebenen Frontstapler bis zu 3,5 to zwischen 15.000 bis 35.000 Euro. Das hört sich erstmal sehr gut an. Unser Tip: gute, deutsche Gebrauchtgeräte sind eher preiswerter und der Kundendienst sowie die Ersatzteilversorgung sind vor Ort garantiert.

Lagertechnikgeräte und Elektrofahrersitzgabelstapler

🖊 Auch bei den Lagertechnikgeräten – vom Elektrohubwagen über den Schubmaststapler, bis hin



Bild. M. Garske

zu den Elektrofahrersitzgabelstapler – sind Geräteneuheiten von den Herstellern präsentiert worden. In den Bereichen Ergonomie, Sicherheit und Effizienz wurden neue Konzept offeriert, die teilweise in die heutige Gerätetechnik eingeflossen sind.

Als wesentlicher Antriebsenergie-Speicher bleibt weiterhin, nach Aussage der großen Battriehersteller, die Blei-Säure-Batterie die Nr. 1. Das Energie-, Preis- und Leistungsverhältnis ist trotz der Rohstoffentwicklung von Blei auf dem Weltmarkt zur Zeit noch das Beste.

Bei 1100 Ausstellern und mehr als 60.000 Besuchern kann man sagen, das die CeMAT die Weltmesse der Intralogistik ist. Zur nächsten Messe in 2011 rechnet man wieder mit einem neuen Austeller- und Besucherrekord.



Bild: M.Garske

Das richtige Licht im Lager

Beleuchtung, ein Teilbereich der Neuen EnEV 2009

Wie Sie Arbeitsplätze im Lager richtig ausleuchten. Neue Ideen zum Energie sparen.

- Auswirkungen neuer Bauvorschriften.
- Produktivität mit Farblicht steigern.



Jeder Lagerbereich braucht sein eigenes Licht.

Leistung und Stimmung des arbeitenden Menschen sind auch von der richtigen Beleuchtung abhängig. Dem steht die Forderung nach sparsamem Energieeinsatz nur scheinbar entgegen. Es gibt eine ganze Reihe von Techniken und Verfahren, bei sparsamerem Energieverbrauch die Lichtausbeute zu erhöhen.

Zum 1. Januar 2009 wird die energiesparende Beleuchtung im Rahmen des Energiepasses Bestandteil zunächst der Baugenehmigung und dann aller Kauf- und Mietverträge.

Ab dem 1. Januar 2009 ist die so genannte Energiebilanz verpflichtender Bestandteil jedes Bauantrages. Die neue Norm gibt Hinweise zur Berechnung des Energiebedarfs für Beleuchtung. Erfasst werden in der Gesamtenergiebilanz die Heizkosten sowie die Kosten zur Warmwasseraufbereitung; für Nichtwohngebäude werden bei der Verbrauchsermittlung noch Werte aus Lüftung, Kühlung und Beleuchtung hinzugezogen. In der neuen Norm DIN EN 15193 werden Vereinbarungen und Vorgehensweisen zur Abschätzung des Energiebedarfs für die Innenbeleuchtung solcher Nichtwohngebäude und eine Methodik für eine numerische Kenngröße zur energetischen Bewertung von Gebäuden festgelegt. Die Norm ist sowohl für bestehende als auch für die Planung neuer Gebäude anwendbar sowie auf Gebäudesanierungen. Dabei werden die Gebäude in die nachfolgenden Kategorien eingeteilt: Bürogebäude, Bildungsstätten, Krankenhäuser, Hotels, Groß- und Einzelhandelsgeschäfte, Restaurants, Sportstätten und nicht zuletzt Produktionsbetriebe.

Darüber hinaus gibt die Norm Hinweise zur getrennten Erfassung des Energieverbrauchs für die Beleuchtung; so kann die Effizienz energiesparender Maßnahmen besser überprüft werden. Sie stellt Daten zur Verfügung, um theoretische Grenzwerte für die Beleuchtungsenergie anhand von Referenzanlagen abzuleiten und legt die Berechnungsmethodik für die Bewertung der Energiemenge fest, die zur Beleuchtung innerhalb von Gebäuden benötigt wird. Für Zertifizierungszwecke wird auch eine numerische Kenngröße für den Beleuchtungsenergiebedarf bereitgestellt.

In den Berechnungen werden zum Beispiel berücksichtigt, wie viel Tageslicht den einzelnen Räumen zu den Betriebszeiten zur Verfügung steht. In einem Anhang werden für die Beleuchtungsplanung in der Praxis verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung des Beleuchtungsenergiebedarfs bereitgestellt.

Die Richtlinie wird in Deutschland durch die Energie-Einsparverordnung (EnEV) umgesetzt, die für die Berechnung des Energiebedarfs für Beleuchtung jedoch nicht diese Norm, sondern DIN V 18599-4 in Bezug nimmt, da DIN V 18599-4 im Gegensatz zu der Norm DIN EN 15193 verschiedene Verfahren zur Verfügung stellt, die die Planung einer Beleuchtungsanlage unter Beachtung einer bestimmten Beleuchtungsart und eines definierten Wartungswerts der Beleuchtungsstärke ermöglichen. Im Rahmen des öffentlich rechtlichen Nachweisverfahrens ist also DIN V 18599-4 zu verwenden.

Eine niederländische Studie hat ergeben, dass eine Erhöhung der Beleuchtung am Arbeitsplatz von 300 Lux auf 500 Lux zu einer Produktivitätssteigerung zwischen drei und elf Prozent führt sowie die Fehlerzahl senkt.

Ebenfalls ist die Lichtfarbe nicht ohne Wirkung. 2002 wurde ein dritter Lichtrezeptor im Auge entdeckt, der nicht wie die anderen beiden Grauwerte oder die drei Farben rot, blau und grün in Nervenimpulse umwandelt. Er ist empfindlich für blaues Licht und wandelt dieses in Signale um, die das vegetative Nervensystem beeinflussen. Ein hoher Anteil an blauem Licht wirkt auf den Körper wie blauer Himmel und aktiviert ihn.

GEFCO beschleunigt mit Yale

Das weltweit agierende Transport- und Logistikunternehmen GEFCO hat 40 von Yale Europe gefertigte Gabelstapler in Empfang genommen. Diese Stapler sind Teil eines neuen Vertrags, der die Geschäfte in Europa unterstützen soll und die Auslieferung von Flurförderzeugen an die neun Lager- und Crossdocking-Zentren von GEFCO in Großbritannien vorsieht.

Als 100%ige und autonome Tochter der PSA Peugeot Citroen Group agiert GEFCO in 80 Ländern mit 400 Niederlassungen weltweit. Zeitgleich mit der Eröffnung eines neuen, 20.000 Quadratmeter umfassenden Lagers im ProLogis Park, ca. 13 km vom European Network-Geschäftsbereich in Coventry entfernt, sind eine Reihe der neuesten Veracitor-Gabelstapler mit einer Tragfähigkeit von 2-3 Tonnen, 3-Rad-Elektro-Gegengewichtsstapler sowie Elektro-Gabelhubwagen als Teil eines neuen Vertrags mit Yale Europe an GEFCO ausgeliefert worden.

Neuester Stand der Technik

Andrew Hill ist in der Zentrale des GEFCO-Geschäftsfelds Supply in Großbritannien tätig – einem brandneuen Vertriebszentrum, das dem neuesten Stand der Technik entspricht und auf einem 8 Hektar großen Areal in Coventry errichtet wurde. Dort bietet GEFCO neben zahlreichen Lagervorgängen auch 'Pick and Pack', 'Umfüllen' und 'In-Line Sequencing' für Kunden an, die häufig eine Anlieferung ab Lager direkt an die Fertigungslinie auf Just-in-Time-Basis benötigen.

"Unser In-Line Sequencing, manchmal auch als Supply in Line bezeichnet, umfasst die Anlieferung von Teilen direkt an die Fertigungslinie des Herstellers. Wenn ein Teil aus irgendwelchen Gründen nicht rechtzeitig angeliefert wird, könnte dadurch natürlich der gesamte Produktionsprozess unterbrochen werden", erläutert Andrew Hill.

Hohe Standards

Im Lager des GEFCO-Geschäftsbereichs Supply in Coventry wird ein Fuhrpark von Yale Treibgas-Gegengewichtsstaplern der Veracitor-Baureihe mit einer Tragfähigkeit von 2 Tonnen zum Entladen ankommender Trailer und zur Bereitstellung palettierter Ladungen in einem Bereitstellungsbereich eingesetzt. Dort werden sie mit Schubmaststaplern aufgenommen und in Regalen abgelegt. Für ausgehende Bestellungen wird der Prozess umgekehrt.

Vor dem Wechsel zu Yale Produkten hat GEFCO an allen Standorten Gegengewichtsstapler mit einer Tragfähigkeit von 2,5 Tonnen eingesetzt. Leider haben die größeren Stapler aber nicht nur die Curtainsider beschädigt, die für die Auslieferung an die verschiedenen Standorte der Gruppe eingesetzt werden, sondern stellten wegen ihrer Größe auch ein Problem für die Bediener dar.

Andrew Hill erläutert dazu: "Die von uns eingesetzten Gegengewichtsstapler mit einer Tragfähigkeit von 2,5 Tonnen waren so konstruiert, dass sie unseren Bedienern bei der Arbeit in einem LKW die Sicht auf die Palettenöffnungen versperrten. Deshalb mussten wir häufig einen weiteren Arbeiter im Lieferfahrzeug einsetzen, um dem Bediener des Staplers die entsprechenden Anweisungen zum Einfahren der Gabeln in die Palette zu geben. Der Veracitor GLP20SVX löst durch die geringere Tragfähigkeit und den kürzeren Radstand gleich beide Probleme."





Quelle: Yale

Dies ist nur eine der Empfehlungen, die Yale nach einer vollständigen Neubewertung der gesamten Fördertechnik an allen Standorten innerhalb der GEFCO Gruppe – nicht nur in Coventry – geben konnte.

"Yale hat unseren Fuhrpark komplett überholt", so Andrew Hill. "An manchen Standorten konnten wir die Anzahl der eingesetzten Gabelstapler reduzieren, was natürlich mit einer Kosteneinsparung einhergeht. Durch die Einführung von Gegengewichtsstaplern mit verlängerten Gabeln und einer Tragfähigkeit von 3,5 Tonnen für Paletten mit Sonderformen konnten wir dagegen an anderen Standorten unsere Effizienz beträchtlich steigern."

Fünfjahresvertrag

Bei GEFCO entschied man sich auf Grund folgender wesentlicher Kriterien für den Einsatz von Yale Produkten am Standort Coventry und sogar in ganz Großbritannien: Feedback von Lagerverwaltern und Bedienern, der Umfang der vom Zulieferer angebotenen Support-Dienstleistungen und natürlich die Gesamtbetriebskosten.

Für den Fuhrpark wurde ein Fünfjahresvertrag mit einer umfassenden Service- und Wartungsvereinbarung abgeschlossen. GEFCO wird die Stapler für den Transport großer Mengen an hochwertigen Gütern rund um die Uhr einsetzen.

Zur Leistung von Yale sagt Andrew Hill abschließend: "Die Qualität der Yale Produkte hat uns außerordentlich beeindruckt." Wir haben verschiedene Gegengewichtsstapler der führenden Hersteller getestet, aber der Veracitor von Yale war für jeden unserer Bediener mit einigem Abstand die erste Wahl. Außerdem hat der Kundendienst von Yale einen sehr guten Eindruck auf uns gemacht."

Quelle: Yale-Europa

NACCO Industries ist erfolgreich im 1. Quartal 2008

Mit der Sparte NACCO Materials Handling Group, den Marken YALE und Hyster ist der Konzern gut in das Jahr 2008 gestartet. NACCO Industries erreichte einen Umsatz von 865 Millionen Dollar (ca. 558,1 Mio Euro). Das entspricht einem Zuwachs gegenüber 2007 von 13%.

Mit einer Steigerung bei der Gerätestückzahl (Großhandel) von 5 % ist ebenfalls ein moderater Anstieg erfolgt.

Sicherer Umgang mit Gabelstaplern

Der sichere Umgang mit Flurförderzeugen setzt neben hoher Konzentration auch ein Basiswissen über die Gerätetechnik voraus.

Es kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden:

Nach statistischen Berechnungen der Großhandels- und Lagerei-Berufsgenossenschaft ereignen sich beim Umgang mit Gabelstaplern jährlich rund 3600 anzeigepflichtige, also schwerere Unfälle. Nahezu 70% dieser Unfälle lassen sich auf unsachgemäßen Umgang mit dem Gerät zurückführen.

Deshalb sollte das Unternehmen wert darauf legen, dass Flurförderzeuge nur in geschulte Bedienerhände gelangen. In regelmäßig angebotenen Fahrerlehrgängen wird außer Grundkenntnissen in Staplertechnik und den für Staplerfahrer relevanten berufsgenossenschaftlichen Vorschriften über Sicherheit und Gesundheit auch ein verantwortungsvoller Umgang mit dem hochwertigen Arbeitsgerät gelehrt.

Die Zahl der Unfallverursacher bei geschulten Fahrern liegt deutlich unter dem Durchschnitt. Zudem ist zu beobachten, dass gut ausgebildetes Personal wesentlich sorgfältiger mit seinem nicht gerade billigen Arbeitsgerät umgeht.

HUMANSCHWINGUNGEN - EU-VERORDNUNG - EIN WICHTIGES THEMA FÜR JEDEN BETREIBER VON FLURFÖRDERZEUGEN

Eine relativ neue EU-Verordnung "Vibration 2002/44/EG" ist am 08.März 2007 in Kraft getreten. In der Praxis oft aus Unkenntniss negiert, sollte man aber wissen, um was es dabei geht und was man als Betreiber tun kann.

Die Verordnung verpflichtet den Arbeitgeber sicherzustellen, dass Mitarbeiter am Arbeitsplatz keinen größeren Schwingungen ausgesetzt sind. Hierzu wurden in der EU-Verordnung Grenzwerte festgelegt. Mit diesen auch Ganzkörperschwingungen genannten Erscheinungen sind die Einwirkungen von mechanischen Schwingungen durch Fahrzeuge auf Menschen gemeint.

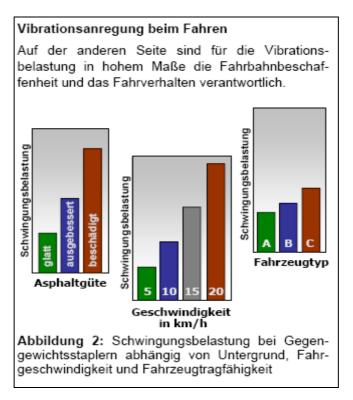
Gerade Fahrer von Schubmast- und anderen Fahrersitzgabelstaplern sind diesen Schwingungen in besonderem Maße ausgesetzt. Schwingungen entstehen insbesondere bei folgenden Arbeitsabläufen der Fahzeuge:

- Heben und Senken der Gabeln
- Aufnahme der Last
- Anfahren mit / ohne Last
- Vibration durch Verbrennungsmotoren



Auszug-Quelle: Merkblatt VDMA /FFZ

Hinzu kommt der Einsatz der Geräte auf unebenen Fahrwegen. Gerade das Befahren schlechter, unebener Fahrbahnen hat Einfluß auf spezifische Erkrankungen. Schnelle Fahrten führen darüber hinaus leicht zu einer Verdoppelung der Belastung für den Bediener.



Quelle: Auszug Bericht des VDMA -Flurförderzeuge

Der Betreiber kann vorbeugend reagieren z.B.:

- a. Wichtig ist, dass der Fahrersitz immer in einem guten Zustand ist.
- b. Die optimale Einrichtung des Sitzes auf den Fahrer ist unerläßlich.
- c. Die Fahrweise und Geschwindigkeit sollten dem Fahrweg angepaßt sein.
- d. Turnusmäßige Gerätewartungen
- e. Schulung der Fahrer

Für Interessierte stellt die Berufsgenossenschaft vorhandene Vergleichsmessungen zur Verfügung. Es können aber auch Messungen im Betrieb sinnvoll sein. Da Parameter aber sehr leicht zu beeinflussen sind, empfehlen sich neutrale Testergebnisse. Messungen zu Humanschwingungen am Arbeitsplatz bieten neutrale, unabhängige Institute an. Weitere interessante Informationen erhalten Sie unter dem Stichwort "Humanschwingungen" im Internet.

Letztlich kann der Ersatz verbrauchter, alter Gerätetechnik neben verbesserter Wirtschaftlichkeit, der Einhaltung der Vorschriften und unter dem Gesichtspunkt der Gesundheit der Mitarbeiter eine sinnvolle, gewinnbringende Maßname sein.



Impressum-Kontakt

CEGEMA

MASCHINENHANDEL GMBH

> Stahnsdorfer Str. 32 14513 Teltow

TELEFON: 03328-33 66 555

FAX: 03328-33 66 556

E-MAIL: info@ceqema.de

Sitz der Gesellschaft Stubenrauchstr. 50 14167 Berlin Geschäftsführer Hans-Christian Humpert Amtsgericht Berlin-Charlottenburg HRB 87563

Besuchen Sie uns auch auf unserer Website unter:

www.cegema.de (Zur Zeit in Überarbeitung)

Falls auf den Seiten Copyright oder andere Rechte verletzt werden, bitten wir um sofortige Benachrichtigung, um das betroffene Material umgehend entfernen zu können.

Wenn Sie keine E-Mail-Informationen wünschen, bitten wir um Ihre Mitteillung an: info@cegema.de

Rechtshinweis: Alle Inhalte (Text- und Bildmaterial) werden Internetnutzern ausschließlich zum privaten, eigenen Gebrauch zur Verfügung gestellt, jede darüber hinausgehende Nutzung ist unzulässig. Für die Inhalte fremder, verlinkter Internetangebote wird keine Verantwortung übernommen.

Bin ich Fit für den Job?

Ein paar Kilo müssen auch noch weg! Was kann ich tun?

Wenig Bewegung im Job und zusätzlich noch der Arbeitsstress machten mir den Eindruck, daß ich jetzt endlich einmal etwas für meine Fittness und Gesundheit tun sollte. Ich entschied mich mit dem Joggen zu beginnen. Ein Sport den man überall, sogar auf Geschäftsreise, zu jeder Zeit und zudem an frischer Luft ausüben kann. Ein medizinischer, sportlicher Leistungscheck sollte Pflicht sein.



Pressefoto der "B Z" vom 8.Mai 1988.

Titel: 25 Km Lauf durch Berlin Die Spuren des großen Laufes.....

Wer da der Spitze hinterherrennt, muß aufpasssen......

Aller Anfang ist schwer. Auch heute noch fällt es mir nicht immer leicht, das regelmäßige Laufpensum zu absolvieren. Aber seitdem ich laufe, sind die Gesundheitscheck's positiv und ich fühle mich leistungsfähiger im Alltag.

Meine Erfahrung: Sport tut auch dem Job gut – egal welche Sportart und in welchem Alter!

Ihr Michael Garske

Laufipps

Der Dauerlauf - als einfachster Kalorienkiller

Die einfachste Methode ist nach wie vor der bewährte lange Dauerlauf. 30 Minuten (als Anfänger zuerst im Intervall-Rhythmus) bis eineinhalb Stunden im ruhigen Tempo laufen - das ist bewiesenermaßen gut geeignet, um abzunehmen. Heutzutage tendiert man jedoch eher zu Laufprogrammen in höherem Tempo, da sich somit Kalorien (und damit natürlich auch Fett) weitaus effizienter abbauen lassen.

Schnelleres Laufen ist effektiver

Eine Studie der Universität Texas belegt, dass schnelles Laufen pro Minute 33 Prozent mehr Kalorien verbrennt als langsames Laufen. Dies zu wissen ist besonders hilfreich, wenn man nur wenig Zeit hat und trotzdem mit dem Sport abnehmen möchte.

Die entscheidenden Komponenten

Je höher die Belastungsintensität ist und je länger die Belastungsdauer, desto mehr Kalorien werden verbraucht und desto mehr Fett wird verbrannt. Auch wenn der Anteil der Fettverbrennung am Gesamtenergieverbrauch bei niedriger Belastungsintensität höher liegt, so werden bei einer intensiveren Belastung insgesamt mehr Fettkalorien pro Zeiteinheit umgesetzt.

So machen Sie Ihr Training zum Fettkiller

Mindestens einen langen, langsamen Dauerlauf (ideal ist eine Laufzeit von 60 bis 90 Minuten) in relativ langsamem Tempo sollte Ihre Laufwoche umfassen. Das setzt den Stoffwechsel in die Fettverbrennungszone und maximiert in Kombination mit der langen Belastungsdauer den Gesamtkalorienverbrauch. Ein Mann mit 75 Kilo Gewicht kann mit einem 90-minütigen lockeren Dauerlauf mehr als 1000 Kalorien verbrennen, ein 90 Kilo schwerer Mann 1300 bis 1500 Kalorien.