

Antriebssysteme für Landmaschinen.

Linde Hydraulics

Linde



EINLEITUNG			
KOMPETENZ IN LANDMASCHINEN. INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR MEHR EFFIZIENZ.	02	KOMPAKTTRAKTOR.	14
GEMEINSAMER ERFOLG ZÄHLT.	03	SCHLEPPER.	16
SERVICE. DENN ZUVERLÄSSIGKEIT ZÄHLT.	03	FELDSPRITZE.	18
PRODUKTÜBERSICHT.	04	ZUCKERROHRERNTER.	20
START-STOPP-SYSTEM.	06	RÜBENRODER.	22
SHIFT IN MOTION.	07	RÜBENVERLADER.	24
ANWENDUNGEN		TELEHANDLER.	26
MÄHDRESCHER.	08	FUTTERMISCHWAGEN.	28
FELDHÄCKSLER.	10	HOLZFÄLL- UND ABLEGEMASCHINE.	30
HYDRAULISCHE ARBEITSANTRIEBE.	12	HOLZVOLLERNTER.	32
SCHLEPPERAUSLEGUNGEN.	13	INFORMATIONEN	
		BESTENS INFORMIERT. UNSERE AKTUELLEN MEDIEN AUF EINEN BLICK.	34

Kompetenz in Landmaschinen. Innovative Lösungen für mehr Effizienz.

Vorgaben zu Lärm- und Abgasemissionen wie Tier 4, Reduzierung der Total Cost of Ownership bei gleichzeitiger Steigerung der Ernteleistung sowie marktspezifische Anforderungen prägen die Entwicklung moderner Landmaschinen. Diese Herausforderungen möchten wir gemeinsam mit Ihnen meistern. Dabei setzen wir auf 50 Jahre Erfahrung in der Systemauslegung und Inbetriebnahme von Landmaschinen sowie auf die Entwicklung innovativer Komponenten und Antriebssysteme, die die vielseitigen Anforderungen der globalen Märkte erfüllen und die Energieeffizienz steigern.

So wird z.B. in einem Häcksler durch elektronisches Fahrtriebsmanagement und die intelligente Abstimmung aller Systemkomponenten die installierte Leistung optimal ausgenutzt und der Bedienkomfort erhöht. Der Bediener wählt entsprechend der Einsatzbedingungen die gewünschte Erntegeschwindigkeit aus. Diese wird dank automatischer Regelung zuverlässig eingehalten und nach dem Wenden zügig wieder erreicht. Das steigert die Effizienz und entlastet den Fahrer. Zur Bodenschonung kann ein zuschaltbarer Hydraulikmotor an der Hinterachse beitragen, so dass Zugkraft und Drehzahlen bedarfsgerecht an beide Achsen verteilt werden.

Auch bei Nebenantrieben bieten sich Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung: Diese reichen vom hydraulischen Ernteguteinzug anstelle eines mechanischen bis zum Einsatz der elektrisch angesteuerten Mitteldruckpumpe MPR 50 anstelle einer Zahnradpumpe. Durch die bedarfsgerechte Versorgung der Verbraucher und die Integration der MPR 50 in das elektronische Maschinenmanagement können Kraftstoffeinsparungen von 20 % erzielt werden. Mit dieser Systembetrachtung und der intelligenten Kombination von Hydraulik, Elektrotechnik, Elektronik und Mechanik schaffen wir hochwertige Gesamtlösungen für Ihre Anwendungen.



Gemeinsamer Erfolg zählt.

Erst ein perfekt aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem kann alle Vorteile der einzelnen Systemkomponenten vollständig ausreizen. Unser Ziel ist es, dass sich die Maschinen unserer Kunden durch hohe Produktivität, geringen Kraftstoffverbrauch, optimale Anpassbarkeit an die jeweilige Aufgabe und durch eine hohe Lebensdauer auszeichnen.

Dies erreichen wir, indem wir bereits in der Entwicklungsphase mit unseren Kunden partnerschaftlich zusammenarbeiten.

Wir beraten unsere Kunden lösungsorientiert und begleiten sie von der Produktidee bis zur technischen Abnahme serienreifer Maschinen.

So entstehen Antriebssysteme, die sich in Leistung und Handhabung deutlich von Standardlösungen unterscheiden. Unsere Vertriebs- und Applikationsingenieure unterstützen Sie engagiert und kompetent bei der Optimierung Ihrer Hydrauliksysteme. Jederzeit. Weltweit.



Service. Denn Zuverlässigkeit zählt.

Mit Tochtergesellschaften in Europa, USA und China, unseren strategischen Vertriebspartnern für USA und Asien Pazifik, Eaton Hydraulics, sowie internationalen Vertretungen garantieren wir Ihnen einen zuverlässigen und kompetenten Service. Unsere Vertriebsorganisation ist online mit dem zentralen Ersatzteillager in Deutschland verbunden. So erhalten Sie weltweit Original-Linde-Ersatzteile schnell, einfach und sicher.

Unser Service umfasst neben der Ersatzteilversorgung und Reparaturen auch ein Remanufacturing-Programm mit Neuwert-Garantie. In unserem Schulungszentrum oder auch vor Ort trainieren wir die Mitarbeiter unserer Kunden in Produkt- und Montagetechnik und führen anwendungsspezifische Systemschulungen durch.



Produktübersicht.

Hochdruck Verstellpumpen für den geschlossenen Kreislauf

Axialkolbenpumpen in Schrägscheiben-Bauart mit 55 ... 280 cm³ Fördervolumen und mechanischer, hydraulischer oder elektrischer Ansteuerung mit Wegrückmeldung.

Konstruktionsmerkmale

- Rechts- oder Linkslauf
- Exakte und robuste Servoverstellungen
- Integrierte Hochdruckventile mit Einspeisefunktion
- Integrierte Niederdruckventile für Speise- und Steuerkreislauf
- Speisepumpen für interne und externe Ansaugung, integriertes Kaltstartventil optional
- Tandem- und Mehrfachpumpen optional

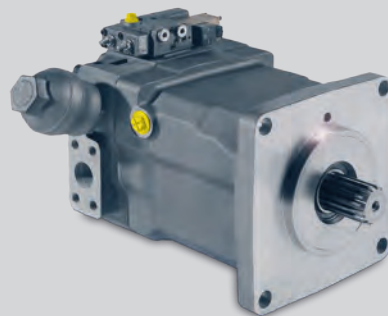


Hochdruck Regelpumpen für den offenen Kreislauf

Axialkolbenpumpen in Schrägscheiben-Bauart mit 55 ... 280 cm³ Fördervolumen, die über hydraulische oder elektrische Regelung verfügen.

Konstruktionsmerkmale

- Rechts- oder Linkslauf
- Selbstansaugend mit hoher Nennrehzahl
- Exakte und robuste Load Sensing-Regler mit und ohne Schwenkwinkelrückmeldung
- Adaptive Geräuschdämpfung SPU
- Dekompressionsöl zur Beruhigung der Saugseite über Gehäuse abgeführt



Hochdruck Hydraulikmotoren für den offenen und geschlossenen Kreislauf

Axialkolben-Motoren in Schrägscheiben-Bauart mit konstantem oder variablen Schluckvolumen von 28 ... 330 cm³ und elektrischer oder hydraulischer Ansteuerung.

Konstruktionsmerkmale

- Konstantmotor
- Regelmotor mit verschiedenen Möglichkeiten zur V_{max} Schaltung
- Verstellmotor mit Wegrückmeldung, verschiedenen Ansteuerungsarten und Charakteristiken
- PTO Durchtriebsmotor
- Doppelmotoren mit gemeinsamer Verstellung
- Tandemmotoren



Axialkolben-Motoren in Schrägachsen-Bauart mit konstantem oder variablen Schluckvolumen von 60 ... 215 cm³ und elektrischer oder hydraulischer Ansteuerung.

Konstruktionsmerkmale

- Konstantmotor
- Verstellmotor
- Standardisierte Schnittstellen (z. B. Einschubflansch)
- Viele Optionen (z. B. Drehzahlsensor)



Kompaktaggregate für Stufenlosantriebe

Kombination aus Hochdruck Verstellpumpe und Konstantmotor in einer Einheit mit integrierten Hochdruckventilen sowie Ein- und Ausspeiseeinrichtungen.

Konstruktionsmerkmale

- Inline, U- oder Z- Anordnung
- Variante für den Einbau in leistungverzweigte Getriebe
- Variante für Getriebeanbau als Vollhydrostat mit Zapfwellendurchtrieb
- Präzise Fördervolumensteuerung
- Stillstandsregelung und exakte Einhaltung der Kriechgeschwindigkeit



Mitteldruck Pumpe MPR 50 für den offenen Kreislauf

Axialkolbenpumpen in Schrägscheiben-Bauart mit 50 cm³ Fördervolumen mit elektrohydraulischer, lage geregelter Verstellung mit mechanischer Wegrückmeldung.

Konstruktionsmerkmale

- Äußerst kompakte Bauform
- Robuste Heavy Duty Auslegung
- Feder zum Rückschwenken, Failsafe Vmin
- Pulsationsdämpfung
- Integrierte Niederdruckpumpe mit gemeinsamem Sauganschluss

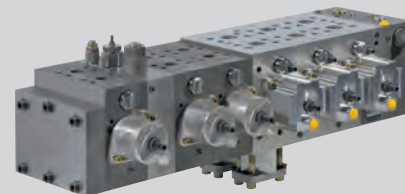


Ventiltechnik

Konzipiert für das Linde Synchron Control (LSC) - Load Sensing System mit nachgeschalteten Druckwaagen. Als Plattenaufbauventile in modularer Bauweise für 1-8 Verbraucher oder als kompakte Monoblöcke.

Konstruktionsmerkmale

- Wahlweise hydraulisch oder elektrisch pilotiert
- Durchflussmengen bis zu 250 l/min (NG18), 400 l/min (NG25) oder 600 l/min(NG30)
- Großzügig dimensionierte Querschnitte und strömungsoptimierte Gestaltung der Versorgungskanäle
- Druckabsicherung und Zusatz- und Sonderfunktionen integriert oder über Zwischenplatte

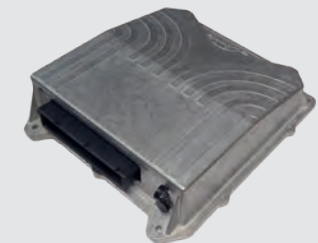


Elektronische Steuerungen

Linde Steuerungen sorgen für maximale Leistungsentfaltung und Effizienz durch die bedarfsgerechte Ansteuerung jeder Komponente des Antriebsstrangs.

Portfolio

- Steuerungen für Betriebsspannung von 8 bis 32 VDC, mit redundantem Sicherheitskonzept mit Funktions- und Sicherheitscontroller sowie vor-konfiguriertem Setup mit zusätzlichen, frei definierbaren Schalt- und Proportionalausgängen
- Kommunikation über CAN Bus



Start-Stopp-System.

Anwendungsbereich

30 – 80 kW ($\leq 3,0$ l Hubraum)

Komponenten

- Mitteldruckpumpe MPR 50
- Hydraulischer Retarder
- Speicher
- Ventilblock
- Rückschlagventil

Vorteile

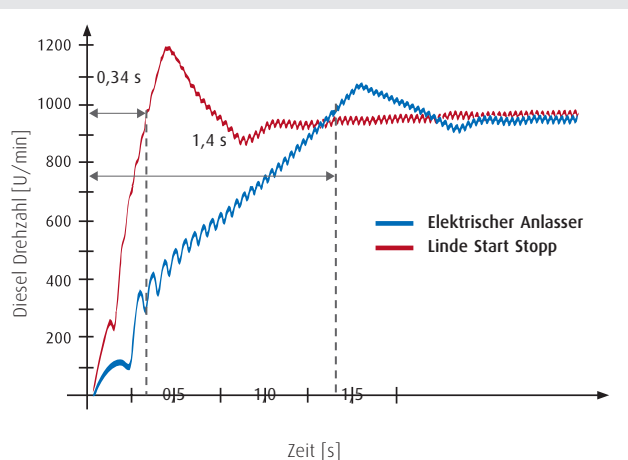
- Kommt ohne separates Triebwerk und mit wenigen Zusatzkomponenten aus
- Nahezu unveränderter axialer Einbauraum
- Schneller Startvorgang
- Maximale Kundenakzeptanz
- Verschleißfrei

Durch den Einsatz einer MPR50 Mitteldruckpumpe statt einer Zahnradpumpe konnte Linde in relevanten Vergleichsfahrzeugen bereits Treibstoffeinsparungen im Bereich um 20% realisieren. Das hydraulische Start/Stopp System zum Wiederanlassen der betriebswarmen Maschine baut darauf auf und erschließt weitere Einsparpotentiale.

Die Arbeitspumpe lädt im Betrieb über den Retarder einen Speicher und arbeitet als Anlasser, wenn sie saugseitig mit dem Speicherdruck beaufschlagt wird. Die Kriterien, bei welchen der Dieselmotor abgestellt und wieder angelassen wird, sind in der elektronischen Steuerung hinterlegt. Sie sind je nach Anwendung und Kundenwunsch individuell anpassbar, um auch beim Bediener eine Akzeptanz des Systems zu fördern. Die Größe des Speichers ist ebenfalls individuell verschieden und richtet sich nach der gewünschten Drehzahl bis zu der der Diesel beim Startvorgang beschleunigt werden soll.

Beispielberechnungen (Maschine mit 50 kW, 1,5 l/h Verbrauch, 30% Leerlauf, 1.000 Betriebsstunden pro Jahr) zeigen, dass sich ein aktiver Speicherladevorgang – also ohne Nutzung der Energie bspw. aus einem Bremsvorgang – bereits nach 2,5 Sekunden Stillstandzeit amortisiert hat und das Abstellen des Motors etwa 450 Litern Diesel pro Jahr einsparen kann.

Das System ist dabei modular aufgebaut. Sind die MPR als Arbeitspumpe mit Retarder bereits vorhanden, braucht es für die Start/Stopp Funktionen neben einem Rückschlagventil nur den Ventilblock und hydraulischem Speicher. Diese fallen kaum ins Gewicht und sind zudem frei in der Maschine positionierbar. Für den Hersteller ist somit die Start/Stopp Option auch ohne viel Zusatzaufwand und Lagerhaltung einfach im Produktionsprozess abzubilden.



Shift in Motion.

Anwendungsbereich

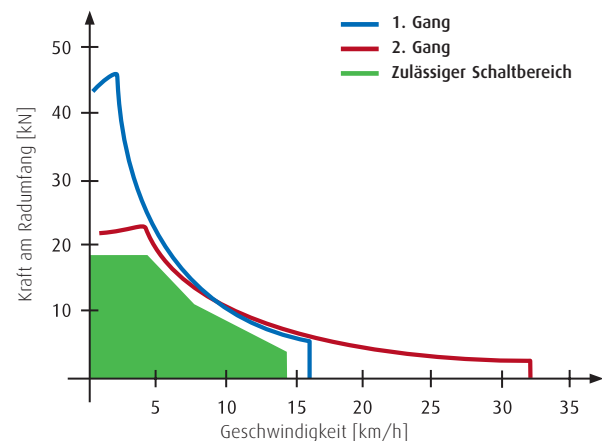
40 - 300 kW

Komponenten

- Verstellpumpe HPV-02
- Verstellmotor HMV-02
- Actuator
- Elektronische Fahrsteuerung iCon

Vorteile

- Automatisiertes, ruckfreies Schalten (<0,7 Sek.) während der Fahrt ohne kostenintensives Synchronisiergetriebe
- Signifikante Kraftstoffersparnis und Reduktion der Geräuschemissionen
- Hoher Getriebe- und Gesamtwirkungsgrad
- Sehr geringer Platzbedarf



Linde bringt den Komfort von CVT Antrieben in kompakte Abmaße von Maschinen mit Stillstandsschaltgetrieben bei Kosten unterhalb von Lastschaltgetrieben. Shift in Motion ist ein Fahrtrieb mit elektrohydraulisch synchronisierten Schaltvorgängen eines Stillstands-Schaltgetriebes bei fahrender Maschine. Shift in Motion eignet sich besonders für Fahrzeuge, die häufig zwischen Transport- und Arbeitsgang wechseln, also sowohl hohe Zugkraft als auch hohe Endgeschwindigkeit von über 25 Kilometern pro Stunde benötigen.

Der Schaltvorgang erfolgt lastfrei durch die elektrohydraulische Synchronisierung der Getriebestufen und die Anpassung der Drehzahlen und Momente der Antriebskomponenten. Im Gegensatz zur mechanischen Synchronisation werden keine Synchronringe oder Lamellen-Kupplungen benötigt und es befinden sich weniger Zahnräder im Eingriff. Das macht die Schaltvorgänge nicht nur verschleißfrei, sondern steigert auch den Getriebewirkungsgrad.

Voraussetzung für die Nutzung von Shift in Motion ist ein Stillstands-Schaltgetriebe mit ansteuerbarer Neutralposition. Je nach Ausstattung der Maschine mit Fahrtrieben und Steuerungen von Linde ist für die Funktionalität von Shift in Motion unter Umständen nur eine Anpassung der Steuerungssoftware notwendig. Die Fahrsteuerung von Linde kann dank CANBus Anbindung dabei auch gemeinsam mit Kundensteuerungen für das Gesamtfahrzeug eingesetzt werden. Sie übernimmt dann nur während des Schaltvorgangs die Synchronisierung und Getriebebeschaltung.

Der Schaltvorgang kann durch Fahrerwunsch oder automatisch nach Kundenvorgabe ausgelöst werden. Die Kriterien für die Zulässigkeit der Schaltung sind fahrzeugs- und situationsspezifisch anpassbar. Der Antriebsstrang wird durch Verstellung von Pumpe und Motor entlastet und das Getriebe in Neutralstellung

ausgespart. Die hydraulische Übersetzung wird dann an den neuen Gang angepasst, anschließend wird der gewünschte Gang eingelegt und das normale Fahrprogramm fortgesetzt.

Der gesamte Vorgang dauert nur etwa eine halbe Sekunde. Durch den schnellen und unkomplizierten Gangwechsel lohnt es sich auch, den Transportgang für eine höhere als die angestrebte Endgeschwindigkeit - als Schnellgang - auszulegen. Die tatsächliche Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs wird so mit reduzierter Hydromotor- und Dieseldrehzahl erreicht. Durch den Betrieb der Aggregate im günstigeren Betriebspunkt wird neben dem Treibstoffverbrauch auch die Geräuschemission spürbar reduziert.

Mähdrescher.

Linde Standard Produktprogramm

100 kW – 500 kW

Auslegungsbeispiel

155 kW, 18 t, Zugkraft 85 kN,
Geschwindigkeit 25 km/h

Ausrüstung

1x HPV 105-02 M1R (Fahrantrieb)

1x HMF 105-02 (Fahrantrieb)

Vorteile

- Feinfühlige und präzise Maschinensteuerung
- Schnelle und reproduzierbare Maschinenreaktion
- Einfache Technik, robust und langlebig

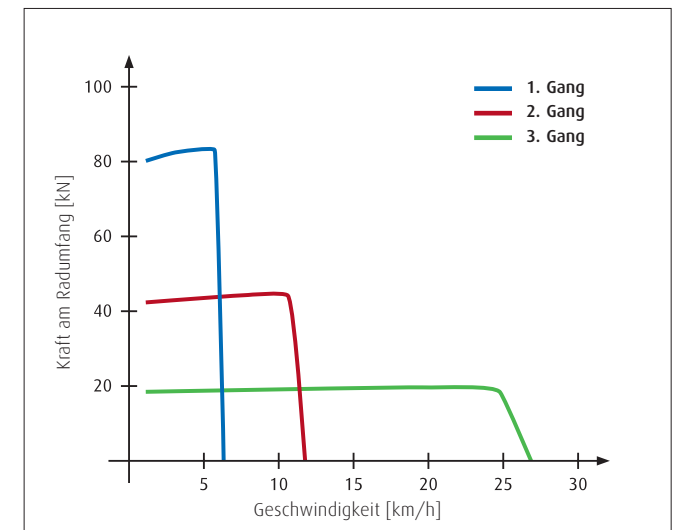
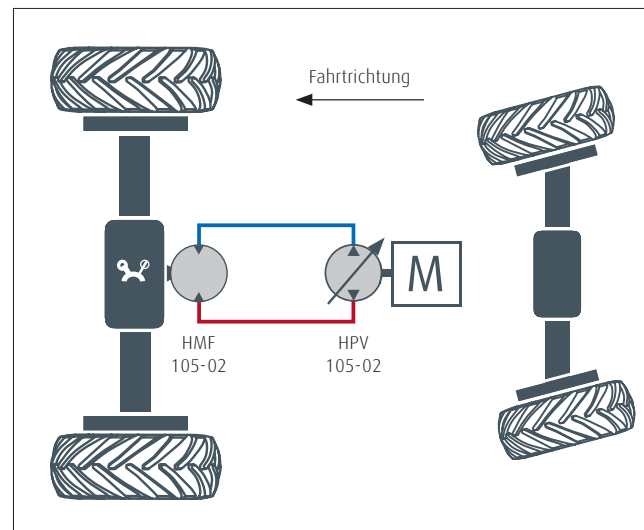
Optionen

- Hydraulisch- oder elektrisch-proportionale Pumpenverstellungen

Eine Erntemaschine, die zuverlässig die Erntesaison hindurch läuft, auf robuste Technik setzt und deren Umgang durch intuitive Bedienung auch für wechselnde Benutzer leicht zu erlernen ist – genau darauf kommt es vielerorts an.

Im Auslegungsbeispiel eines solchen Mähdreschers treibt ein Dieselmotor mit 155 kW eine mechanisch-hydraulisch verstellte Pumpe HPV 105-02 an. Diese fördert Öl an einen Konstantmotor mit 105 cm³ Schluckvolumen an einem 3-Gang Schaltgetriebe mit Ernte-, Feld- und Straßengang.

Über Bowdenzug ist der Geber in der Kabine mechanisch mit der Pumpenverstellung verbunden. Die komplette Maschinenreaktion liegt direkt in der Hand des Fahrers. Von der Beladung der Maschine und der Steigung des Geländes spürt er dabei wenig. Wie alle Linde Verstellungen arbeitet auch die mechanisch-hydraulische M1R-Verstellung lastunabhängig. Gleiche Hebelstellung führt zu gleicher Maschinenreaktion. Die Maschine ist intuitiv bedienbar.



Ausrüstung

A 1x HPV 105-02 M1R

B 1x HMF 105-02



Leistungsklasse

100 kW

155 kW

500 kW

Feldhäcksler.

Linde Standard Produktprogramm

200 kW – 900 kW

Auslegungsbeispiel

450 kW, 18 t, Zugkraft 150 kN,
Geschwindigkeit 40 km/h

Ausrüstung

1x HPV 135-02 E2 (Pumpe für Fahrtrieb)
2x CMV 115 Plug-in E6
(Motoren an Vorderachse)
1x HMV 135-02 E6 (Motor an Hinterachse)
1x iCon (Elektronische Steuerung)

Vorteile

- Intelligentes Fahrtriebsmanagement durch elektronische Steuerung
- Hohe Ernteleistung und Treibstoffersparnis
- Sicherheits- und Komfortfunktionen
- Intelligenter hydraulischer Allradantrieb zuschaltbar

Optionen

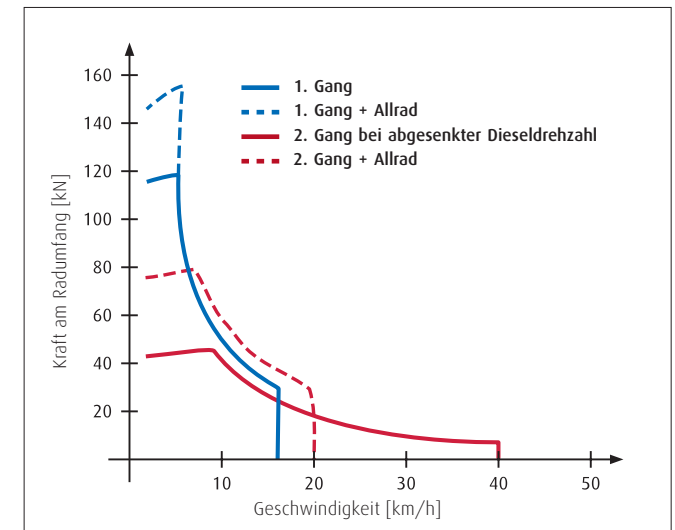
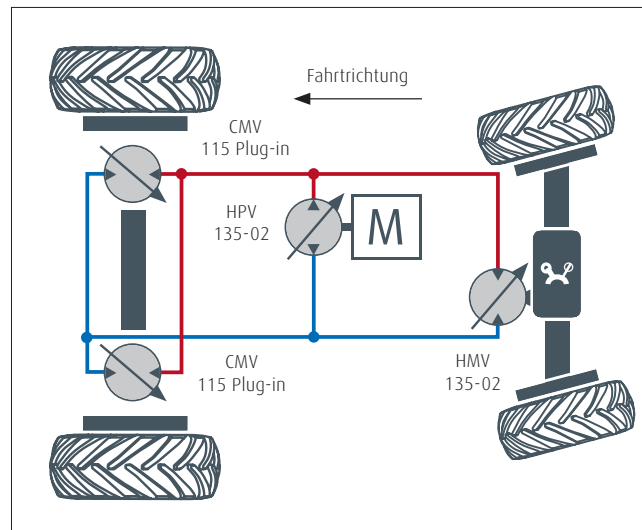
- Ohne oder mit permanentem Allrad
- "Shift in Motion"

Ernteleistung bis zu 400 Tonnen pro Stunde, auch im 24 Stunden Einsatz, die Erntesaison hindurch. Hohe Leistung und Verfügbarkeit einer Einheit ist unabhängig von der Art der Ansteuerung. Egal ob mechanisch, hydraulisch oder elektrisch angesteuert, alle Linde Verstaltungen arbeiten absolut präzise und zuverlässig.

Intelligente elektronische Ansteuerungen bieten ein erweitertes Spektrum für ausgefeilte Applikations-, Komfort- und Sicherheitsfunktionen. Die Steuerung stimmt Diesel, Verstellpumpe und -motor in jeder Situation perfekt aufeinander ab. Die installierte Leistung wird optimal ausgenutzt, Treibstoff effizient eingesetzt. Die Elektronik selbst überzeugt durch ein hohes Sicherheitsniveau – konzeptionell und konstruktiv. Fallen durch äußere Umstände die Steuersignale doch einmal aus, so schwenken die Hydraulikeinheiten auf minimales Schluckvolumen zurück. Die Maschine rollt moderat aus, ohne den Diesel zu überdrehen.

Die kraftvollen Hydromotoren CMV 115 Plug-in ermöglichen im Straßengang Geschwindigkeiten bis 40 km/h. Der Erntegang reicht bis 15 km/h und macht so das Schalten auf dem Feld überflüssig. Die jeweils optimale Geschwindigkeit wird vorgewählt, dank automatischer Regelung zuverlässig eingehalten und nach dem Wenden zügig wieder erreicht.

Für die Hinterachse ist ein einzelner Hydraulikmotor zuschaltbar. Die Einheiten sind dabei unabhängig voneinander ansteuerbar, die Achsen nicht mechanisch gekoppelt. Die Zugkraft wird situationsgerecht so auf Vorder- und Hinterachse verteilt, dass die Traktionsgrenze an beiden Achsen gleichzeitig erreicht wird. Der Boden wird selbst beim Fahren in engen Radien durch die mechanische Entkopplung der beiden Achsen geschont. Durch die Reduzierung des wirksamen Drehmoments auf Null bleibt die Lenkbarkeit des Fahrzeugs jederzeit gewährleistet - auch beim starken Verzögern.



Ausrüstung

- A** 1x HPV 135-02 E2
- B** 2x CMV 115 Plug-in E6
- C** 1x HVM 135-02 E6
- D** 1x iCon



Leistungsklasse



Hydraulische Arbeitsantriebe.

Linde Standard Produktprogramm

100 kW – 200 kW

Auslegungsbeispiel

160 kW (Häckslereinzug)

Ausrüstung

1x HPV 75-02 E1

1x HMF 105-02

Vorteile

- Speisekreis meist durch Fahrtrieb vorhanden
- Sicherheit
- Funktionalität
- Präzision und Dynamik
- Konstruktive und gestalterische Freiheitsgrade
- Elektronische Steuerung / Regelung möglich

Herausragende Ernteleistungen werden nur durch ein Zusammenspiel aller Maschinenbereiche realisiert. Fahr- und Arbeitsantrieb müssen aufeinander abgestimmt sein. Hydrostatische Antriebssysteme von Linde bieten Vorteile für das Gesamtsystem. Durch ihre kompakte Bauweise sind Linde Hydraulikmotoren genau dort einsetzbar, wo das Drehmoment gebraucht wird. So können starre Wellen zur Kraftübertragung entfallen. Für den Konstrukteur ergeben sich wesentlich mehr Freiheitsgrade, um bestechendes Design und gehobene Leistungsanforderungen moderner Maschinen zu realisieren.

Der Einsatz von Hydraulik bietet zudem funktionelle und sicherheitsrelevante Vorteile: Ein hydraulischer Ernteguteinzug ermöglicht durch stufenlose Geschwindigkeitsanpassung eine stufenlos einstellbare Schnittlänge des Häckselguts – jederzeit optimal auf Bestand und Ernteziel einstellbar. Schnellstopp bei Fremdkörpererkennung ist mit Hydraulik bestens zu realisieren, ohne Überlastung der beteiligten mechanischen Komponenten. Durch die zentrale Steuerung der Einheiten kann das Signal

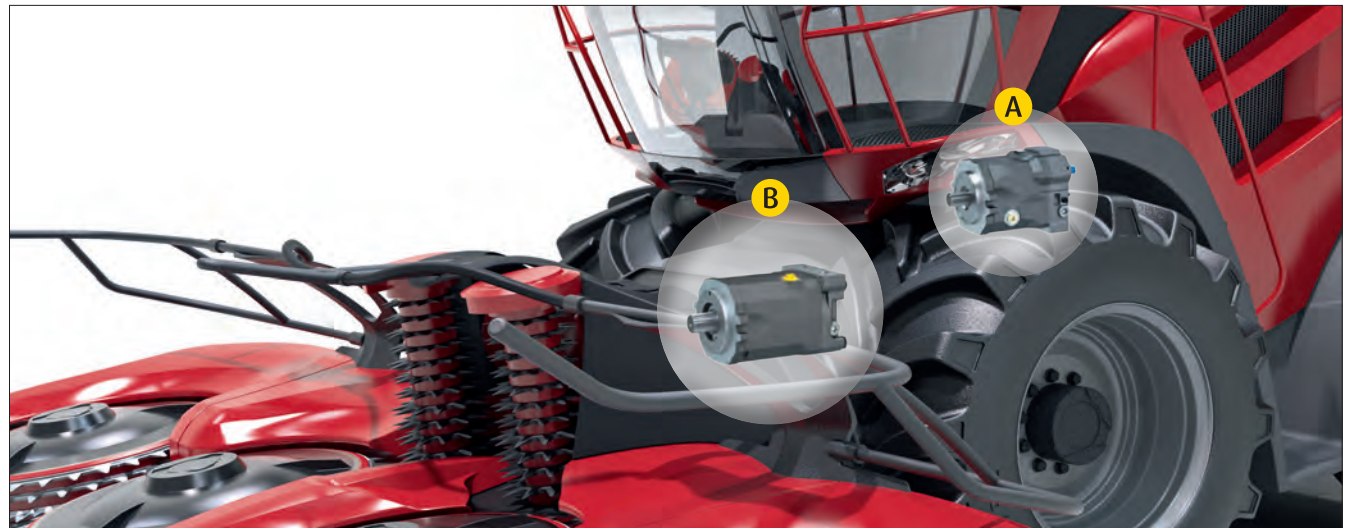
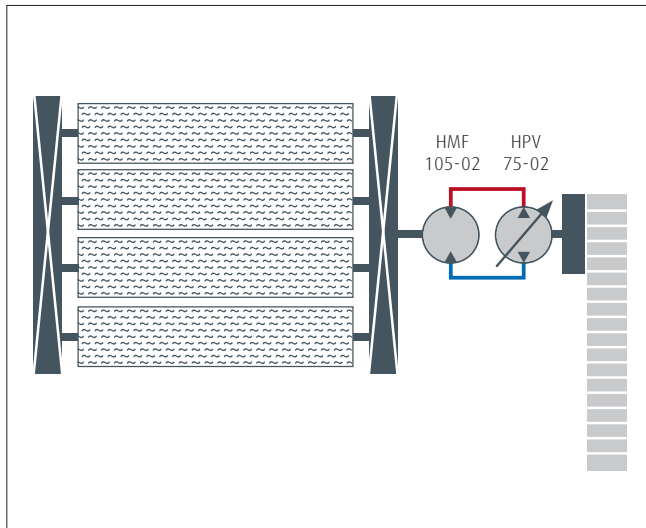
gleichzeitig für den Stopp von Schneidwerk und Fahrtrieb verwendet werden. Das Lüftungssystem der Maschine lässt sich ebenfalls vorteilhaft hydraulisch umsetzen. Die Lüfterdrehzahl ist intelligent stufenlos anpassbar, unabhängig von der Dieseldrehzahl.

Der Trend geht zu hydraulischen Antrieben für Lüfter, Einzug, Schlegler, Transportbänder, Dreschantrieb, Kratzboden und vielem mehr. Linde Hydraulics geht voran.

Ausrüstung

A 1x HPV 75-02 E1

B 1x HMF 105-02



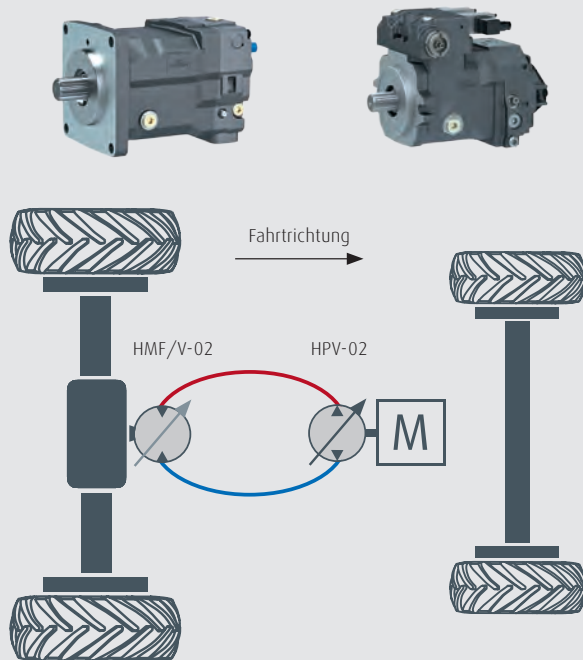
Schlepperauslegungen.

Klassischer hydrostatischer Antrieb

Pumpe an Diesel, Motor an Getriebe angebaut,
Verbindung über Schlauch

Konstruktionsmerkmale

- Alle Vorteile hydrostatischer LinDrive® Antriebe
- Hoher Wandlungsbereich der Hydraulik
- Stufenlos, auch in Kombination mit Schaltgetriebe, für größeren Zugkraft- und Geschwindigkeitsbereich

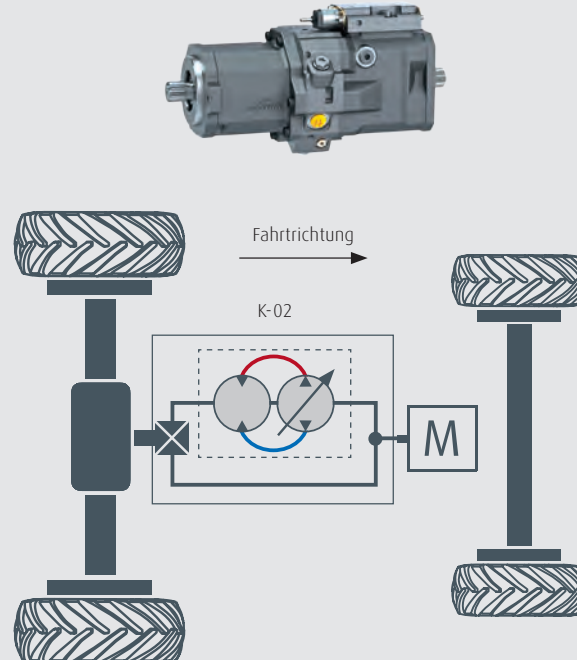


Hydrostatisches Kompaktaggregat, eingebaut im leistungsverz. CVT Getriebe

Verstellpumpe und Motor in kompakter Einheit,
hydraulischer Leistungsweig im CVT Getriebe,
Einbau direkt in den Getriebekasten

Konstruktionsmerkmale

- Alle Vorteile hydrostatischer LinDrive® Antriebe
- Keine externe Verschlauchung notwendig
- Im Getriebeöl lauffähig

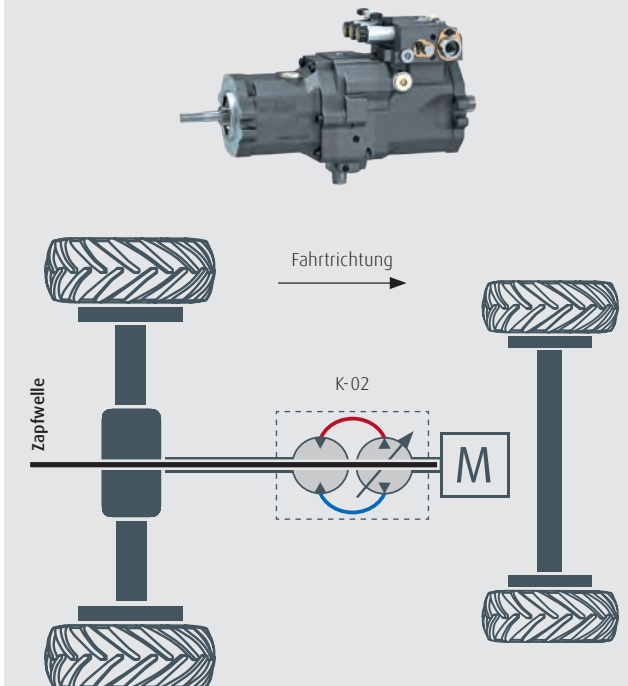


Hydrostatisches Kompaktaggregat, angebaut an klassisches Getriebe

Verstellpumpe und Motor in kompakter Einheit, direkter
Zapfwellendurchtrieb vom Diesel durch Hohlwelle

Konstruktionsmerkmale

- Alle Vorteile hydrostatischer LinDrive® Antriebe
- Keine externe Verschlauchung notwendig
- Stufenlos, auch in Kombination mit Schaltgetriebe, für größeren Zugkraft- und Geschwindigkeitsbereich



Kompakttraktor.

Linde Standard Produktprogramm

40 kW – 75 kW

Auslegungsbeispiel

75 kW, 3 t, Zugkraft 45 kN,
Geschwindigkeit 40 km/h

Ausrüstung

1x K 75-02

(Kompaktaggregat im CVT-Getriebe)

Vorteile

- Mechanischer Durchtrieb für Zapfwelle
- Bedarfsgerechte, stufenlose Fahrfunktion

Optionen

- Verschiedene Stufenloskonzepte
- Kombinierbar mit Shift in Motion

Die Varianten, einen Traktor anzutreiben, sind nahezu so vielfältig wie seine Einsatzmöglichkeiten. Linde bietet neben den herkömmlichen hydraulischen Antriebskonzepten eine Besonderheit am Markt: Die Kompaktaggregate K-02. Zusammengefasst in einer Einheit müssen Verstellpumpe und Motor in Back To Back Anordnung nicht verschlaucht werden.

Die K-02 Serie von Linde bietet grundsätzlich zwei verschiedene Einsatzmöglichkeiten: Als vollhydrostatisches Kompaktgetriebe, zusammengefasst in einem Gehäuse (Seite 14/15) oder als hydrostatischer Zweig eines leistungsverzweigten mechanischen CVT Getriebes (Seite 16/17).

Die Inline-Bauweise mit Hohlwelle erlaubt eine direkte Drehmomentübertragung vom Antriebsmotor an die Zapfwelle. Das K 75-02 bietet so für kompakte Traktoren stufenlose Antriebstechnik für den Fahrantrieb und direkte Kraftübertragung für Nebenabtriebe.

Ausrüstung

A 1x K 75-02



Leistungsklasse

40 kW

75 kW ▲

Schlepper.

Linde Standard Produktprogramm

75 kW – 250 kW

Auslegungsbeispiel

125 kW, 6 t, Zugkraft 100 kN,
Geschwindigkeit 50 km/h

Ausrüstung

1x K 75-02

(Kompaktaggregat im CVT-Getriebe;
leistungsverzweigt)

Vorteile

- Jederzeit ruckfrei
- Immer im optimalen Arbeitspunkt

Optionen

- Zwei- oder Allradantrieb
- Verschiedene Stufenloskonzepte

Das rechte Anwendungsbeispiel zeigt das K 75-02 als Bestandteil eines leistungsverzweigten Getriebes. Es wird direkt im Getriebekasten verbaut. Die Leistung des Diesels wird am Eingang verzweigt. Ein Teil wird direkt mechanisch an das Hohlrad eines Planetengetriebes geleitet. Im zweiten Pfad sitzt das K-02 als variable Einheit und treibt das Sonnenrad bedarfsgerecht an. Die Kraft wird wie gefordert übertragen, die Geschwindigkeit ist exakt kontrollierbar. Die feinfühligere Hydrostatik hält die Zugmaschine am Berg fest, verhindert ungewolltes Losrollen und ermöglicht ruckfreies, sanftes Anfahren. Durch die hohe Wandlungsfähigkeit kann nahezu jede Lastsituation mit geringer Dieseldrehzahl bewältigt werden.

Ausrüstung

A 1x K 75-02



Leistungsklasse



Feldspritze.

Linde Standard Produktprogramm

75 kW – 200 kW

Auslegungsbeispiel

155 kW, 12,7 t, Zugkraft 44 kN,
Geschwindigkeit 40 km/h

Ausrüstung

1x HPV 210-02 E2 (Fahrtrieb)
4x CMV 60 Plug-in (Fahrtrieb)
1x iCon (Elektronische Steuerung)

Vorteile

- Hydraulischer Antrieb ermöglicht gleichmäßigen Bodendruck und viel Bodenfreiheit
- Verschiebung der Antriebsleistung bei geänderten Lastverhältnissen
- Lastunabhängige Maschinenreaktion
- Gleichmäßiges Spritzergebnis

Optionen

- Portalachse statt Einzelradantriebe

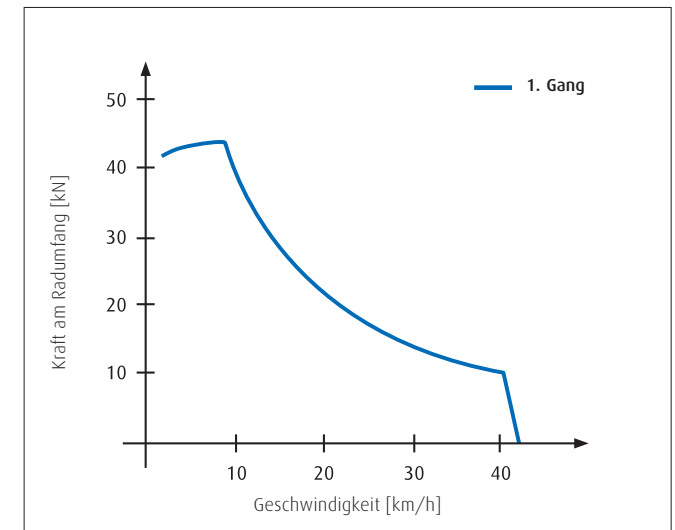
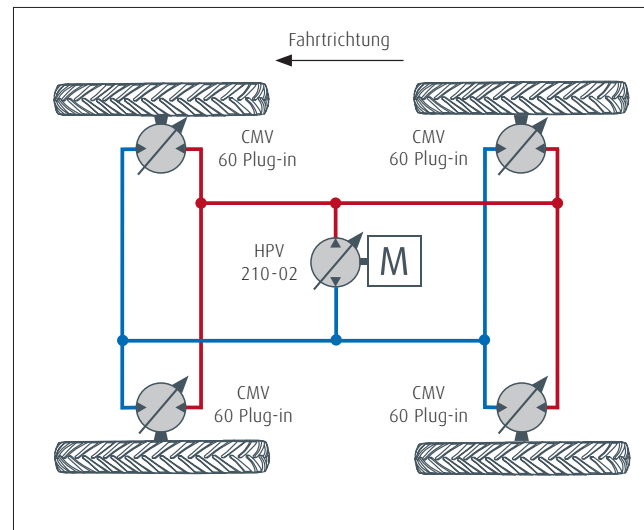
Ausbringen von Dünger, Pflanzenschutzmitteln oder auch einfach nur Wasser. Selbstfahrende Feldspritzen haben ihren festen Platz in der Landwirtschaft. Nicht nur in Gebieten, in denen mehrmals im Jahr geerntet wird, und sie hinter Ernte- und Saatmaschinen in direkter Linie fahren, auch in Europa helfen sie, die Zeitfenster optimal zu nutzen.

Der Einsatz hydraulischer Antriebe erlaubt große Freiheiten bei der Maschinengestaltung, um eine gleichmäßige Gewichtsverteilung auf alle Reifen zu realisieren. Bodendruck und Schwingungen können so minimiert werden. Durch Linde Hydrostatik bewegt sich die Maschine immer exakt nach der Stellung des Fahrgebers, unabhängig von der Restmenge im Tank, unabhängig von der Steigung und Schwierigkeit des Geländes. Der Sprayer fährt absolut gleichmäßig, das Spritzergebnis ist auf dem gesamten Feld identisch.

Das Beispiel zeigt eine Maschine mit Fahrtrieb aus großer Hochdruckpumpe und einzelnen Radmotoren. Die Konfiguration

eröffnet gestalterische Freiheiten beim Maschinendesign und ermöglicht je nach Einsatzgebiet variable Bodenfreiheit. Die Konfiguration kommt zudem ohne Schaltgetriebe aus und bietet neben hohen Zugkräften auch hohe Endgeschwindigkeiten für die Straßenfahrt. Durch die individuelle Ansteuerung der einzelnen Motoren kann die Antriebsleistung der einzelnen Räder an die sich ändernden Lastverhältnissen angepasst werden.

Andere Konfigurationen mit einem Hydraulikmotor an einer Portalachse oder mit PTO Motor sind ebenfalls möglich. Durch das große Produktprogramm von Linde Hydraulics lassen sich Maschinen unterschiedlicher Baugröße und Leistungsklasse optimal ausstatten – bei immer gleicher, gewohnter Bedienweise.



Ausrüstung

- A** 1x HPV 210-02 E2
- B** 4x CMV 60 Plug-in
- C** 1x iCon



Leistungsklasse

75 kW

155 kW

200 kW

Zuckerrohrernter.

Linde Standard Produktprogramm

150 kW – 300 kW

Auslegungsbeispiel

260 kW, 18 t, Zugkraft 200 kN,
Geschwindigkeit 10 km/h

Ausrüstung

2x HPV 105-02 E1 (Fahrantrieb)

2x HMV 165-02 (Fahrantrieb)

1x iCon (Elektronische Steuerung)

Vorteile

- Hydrostatischer Antrieb ohne Pumpenverteilergetriebe
- Kein Schaltgetriebe notwendig
- Bodenschonung
- Exakter, geregelter Geradeauslauf, verschleißfreies Lenken

Optionen

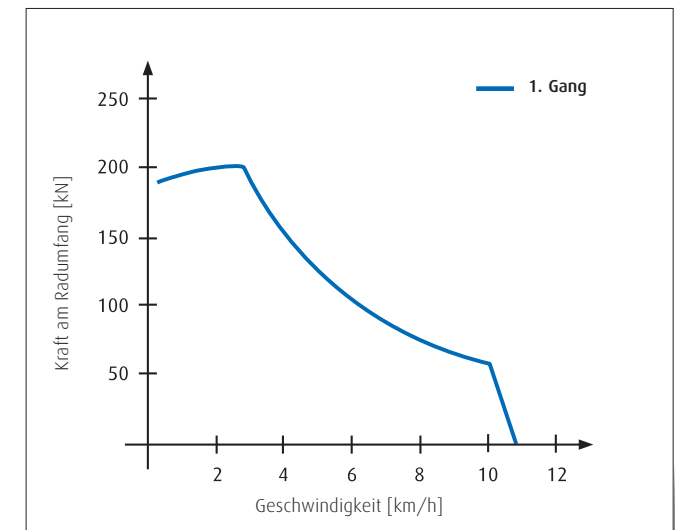
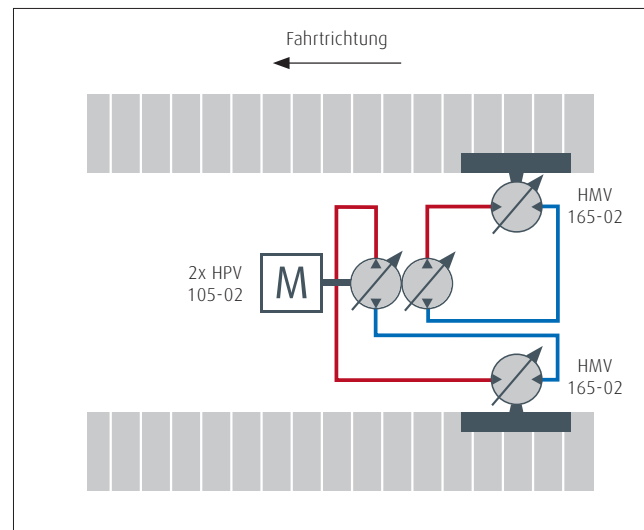
- Weitere kettengetriebene Erntemaschinen für Reis und Kurzumtriebsplantagen
- Radgetriebene Varianten für schnellere Straßenfahrten
- Mechanischer Kettenantrieb mit hydraulischer Lenkung

Kettengetriebene Erntemaschinen bieten gegenüber radgetriebenen Varianten Vorteile hinsichtlich Stabilität, Traktion und Bodenschonung. Vor allem in schwierigerem Gelände mit weichen und feuchten Böden wie bei Reis-, Soja- und Zuckerrohrkulturen.

Beim dargestellten Antrieb eines solchen Zuckerrohrernters setzt Linde auf die langjährige Erfahrung im Baumaschinenbereich und realisiert mit dem dargestellten Zweikreisconcept eine Referenz in Punkto kettengetriebener Maschinen und kommt dabei ohne Pumpenverteilergetriebe aus. Die besondere Lösung aus Standardkomponenten besteht neben Langlebigkeit, Robustheit und geringem Verbrauch vor allem durch Bodenschonung – sowohl bei Geradeausfahrt als auch in Kurven. Immer verbunden mit bester Bedienbarkeit.

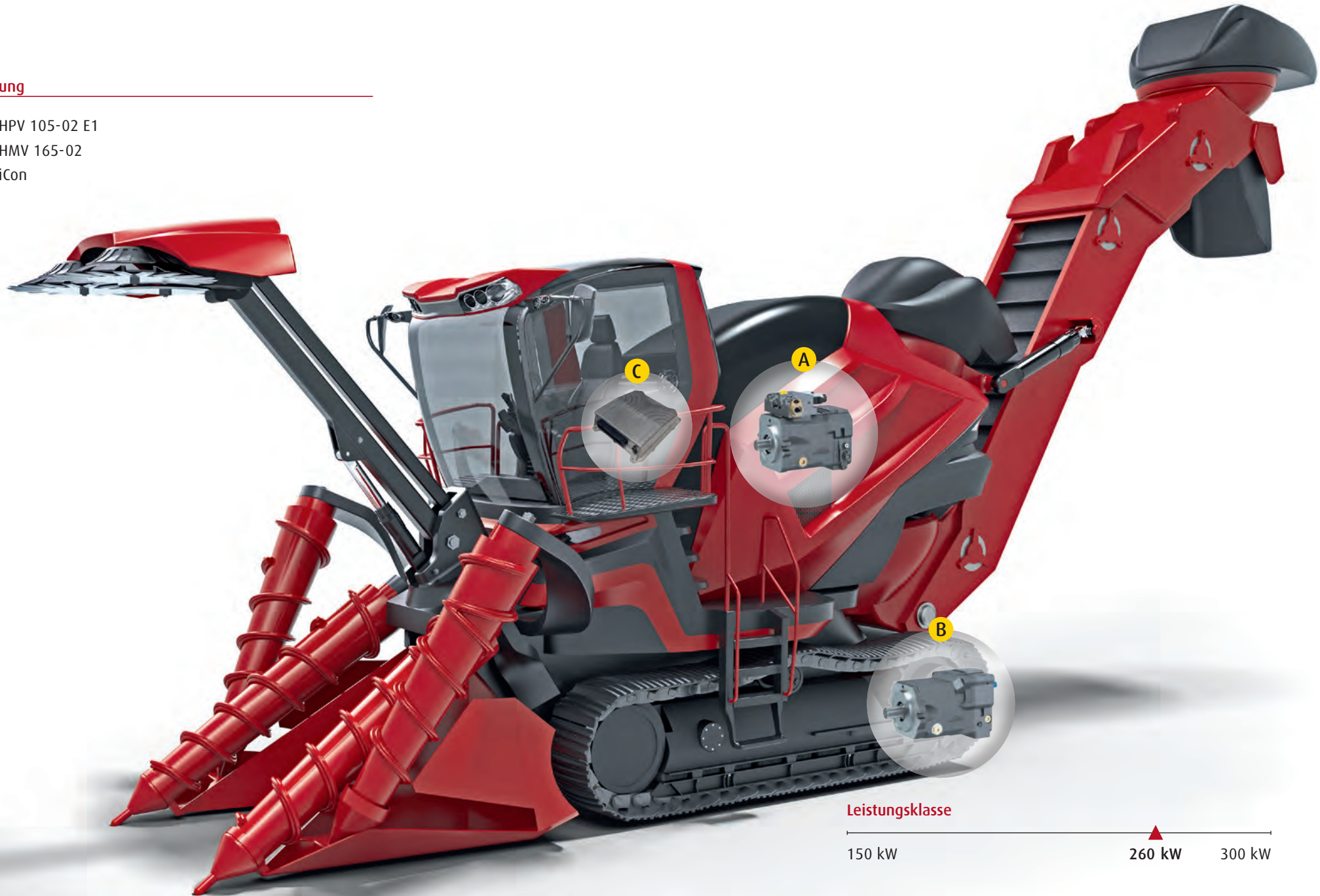
Ein Beispiel ist der geregelte Geradeauslauf. Die Hydrostaten lassen sich dabei einfach in das Gesamtkonzept der Maschine integrieren und ermöglichen so das optimale Zusammenspiel zwischen Fahrgeschwindigkeit, Ernteguteinzug, -zerkleinerung

und –weiterbeförderung. Dabei sind sie stets leistungsstark genug um auch dichte Bestände kontinuierlich zu durchfahren. Die Hydrostaten sind extrem robust, was die Maschine mit geringer, planbarer Downtime gut durch die Erntesaison bringt. Viele Tonnen spezifikationsgerechtes Erntegut bei wenig verbrauchten Treibstoff sind das Ergebnis.



Ausrüstung

- A** 2x HPV 105-02 E1
- B** 2x HVM 165-02
- C** 1x iCon



Leistungsklasse

150 kW

260 kW

300 kW

Rübenroder.

Linde Standard Produktprogramm

250 kW – 500 kW

Auslegungsbeispiel

400 kW, 30 t, Zugkraft 160 kN,
Geschwindigkeit 22 km/h

Ausrüstung

1x HPV 280-02 (Fahrtrieb)
2x HMV 165-02 (Fahrtrieb)
1x HMV 135-02 (Fahrtrieb)
1x iCon (Elektronische Steuerung)

Vorteile

- Bodenschonung
- Intelligente Zugkraftverteilung

Optionen

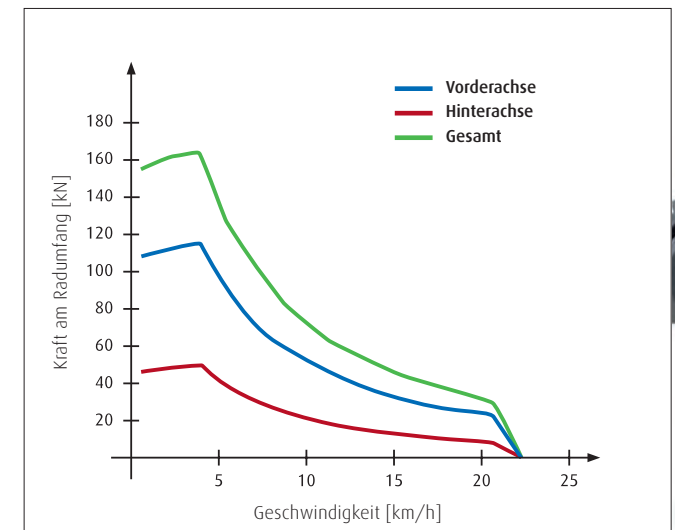
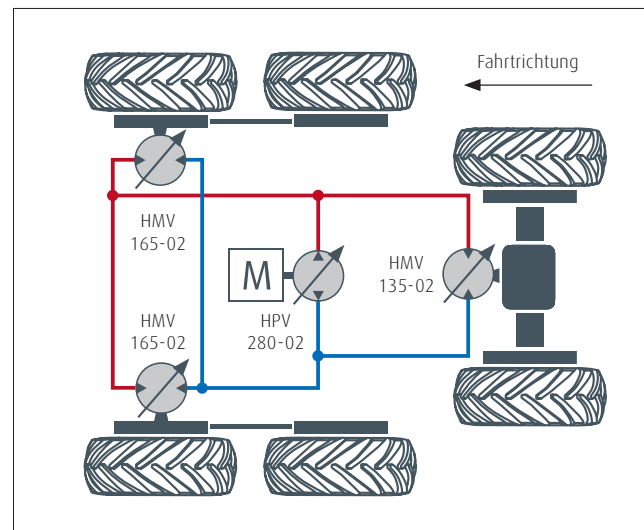
- Maschinen ohne Bunker
- Knickgelenkte Version, permanent versetzt laufende Achsen, asymmetrisches Design
- Hydrostatik für Zusatzantriebe wie Schlegler, Förderbänder etc.

Auf hohe Ernteleistung kommt es an. Vollerntemaschinen mit und ohne Bunker erledigen schnell und effizient was früher mühsame Handarbeit war. Für den Landwirt zählt die Reihenzahl, das Bunkervolumen und die Ernte- und Wendegeschwindigkeiten. Dabei ist es immer wichtig, Erntegut und Boden zu schonen, egal wie schnell sich die Maschine fortbewegt.

Für den Maschinenhersteller kommt es bei der Auswahl der Hydraulik nur darauf an, dass diese die enorme Leistung der Maschine ermöglicht und den Fahrer entlastet. Dank des breiten Produktprogramms an Pumpen und Motoren kann jede Rodemaschine mit Linde Hydrostatik ausgestattet werden. Das Antriebskonzept wird dabei optimal auf Anzahl der Erntereihen, Achsen und Räder, sowie Leistungsklasse der Maschine abgestimmt.

Im Auslegungsbeispiel treibt eine HPV 280-02 parallel drei Verstellmotoren an. Zwei davon, jeweils mit 165 cm³ maximalem Schluckvolumen übertragen das Drehmoment über Getriebe direkt

an die Reifen ihrer Fahrspur. Der dritte Verstellmotor, mit 135 cm³ maximalem Schluckvolumen, treibt über eine T-Achse die versetzt in der Spur laufenden Zwillingssreifen am Heck der Maschine. Die Motoren sind unabhängig voneinander ansteuerbar. Dadurch sind enge Wenderadien möglich, ohne dass einzelne Räder durchdrehen.



Ausrüstung

- A** 1x HPV 280-02 E2
- B** 1x HMV 135-02
- C** 2x HMV 165-02
- D** 1x iCon



Leistungsklasse

250 kW

400 kW

500 kW

Rübenverlader.

Linde Standard Produktprogramm

150 kW – 200 kW

Auslegungsbeispiel

180 kW, 24 t, Zugkraft 1300 kN,
Geschwindigkeit 40 km/h

Ausrüstung

1x HPV 135-02 E2 (Fahrantrieb)
1x HMV 165-02 D E6 (Fahrantrieb)
1x iCon (Elektronische Steuerung)

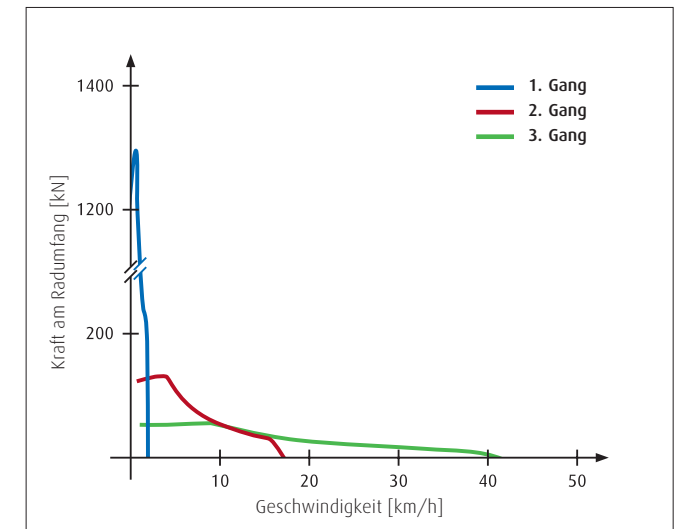
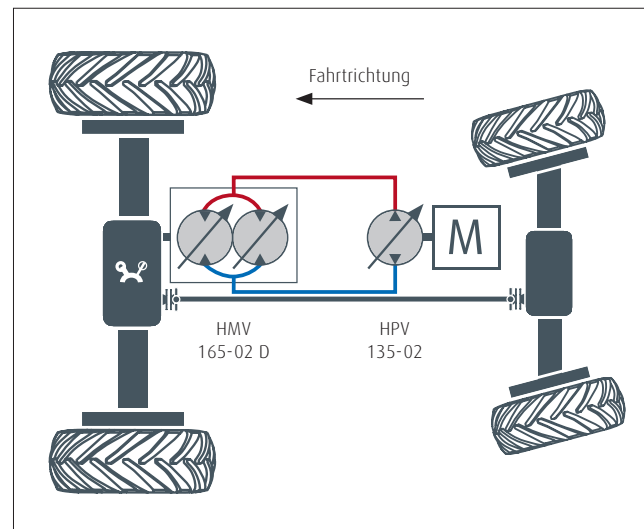
Vorteile

- Extrem hohes Drehmoment im Kriechgang
- Ruckfrei, auch bei Geschwindigkeiten nahe 0 km/h
- Großes Schluckvolumen bei schlanker Bauform des Hydromotors

Hochspezialisierte Selbstfahrer haben gerade in der Rübenerte einen festen Platz. Rodung und Transport werden zunehmend getrennt betrachtet und für sich optimiert. Selbstfahrende Verlademaschinen sind gegenüber gezogenen Überladewagen bodenschonender und besitzen genug Traktion und Leistungsreserven. Besonders in schwierigem Gelände, wo gezogene Bunker häufig die zulässige Achslast für Straßenfahrten überschreiten, kann die Miete mit dem selbstfahrenden Überlader direkt vom Feld auf den LKW verladen werden. Die Rodemaschine fährt derweil ohne Begleitfahrzeug in Ideallinie über das Feld und lädt die Miete dann sauber am Feldrand ab.

Selbstfahrende Überlademaschinen mit Fahrantrieben von Linde zeichnen sich durch kraftvolles Anfahren in die Miete sowie der exakten Einhaltung des Kriechgangs aus. Jederzeit abgestimmt auf die Arbeitsgeschwindigkeit von Reinigungs- und Verladeeinrichtung.

Im Auslegungsbeispiel wird ein Doppelmotor von einer HPV 135-02 gespeist. Wie alle Linde Motoren zeichnet er sich durch präzises Langsamlaufverhalten aus. Beide Motoren schwenken synchron und haben so zusammen 330 cm³ Schluckvolumen.



Ausrüstung

- A** 1x HPV 135-02 E2
- B** 1x HVM 165-02 D E6
- C** 1x iCon



Leistungsklasse

150 kW

180 kW

200 kW

Telehandler.

Linde Standard Produktprogramm

50 kW – 150 kW

Auslegungsbeispiel

60 kW, 7,5 t, Zugkraft 33 kN,
Geschwindigkeit 35 km/h

Ausrüstung

- 1x HPV 55-02 E2 (Fahrtrieb)
- 1x HVM 105-02 D E6 (Fahrtrieb)
- 1x VW12M3 (Ventiltechnik)
- 1x iCon (Elektronische Steuerung)

Vorteile

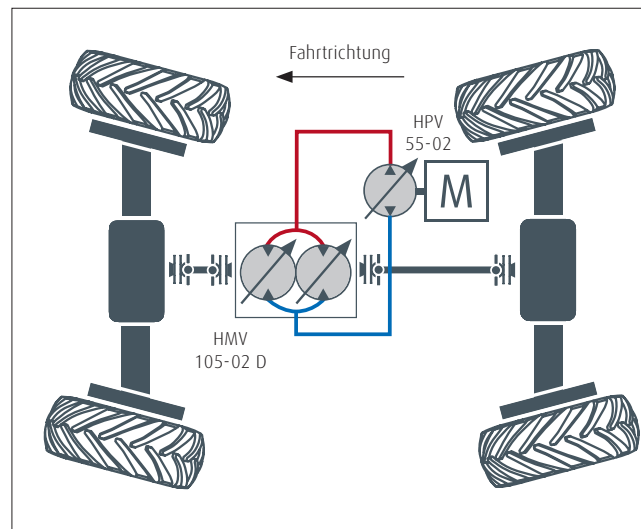
- Reduzierte Bauteile und Gewichtsreduzierung ca. 33 % durch Wegfall von Achsverteiler- und Schaltgetriebe
- Bauraumgewinn und günstigere Schwerpunktlage durch direkten Einbau in Antriebsstrang
- Keine Zugkraftunterbrechung
- Kostenreduzierung im Antriebsstrang und beim Kühler

Optionen

- Rein hydraulisches oder voll elektrifiziertes System
- Kundenspezifische Montagepunkte
- Getrennter Antrieb mit Einzelmotoren pro Achse

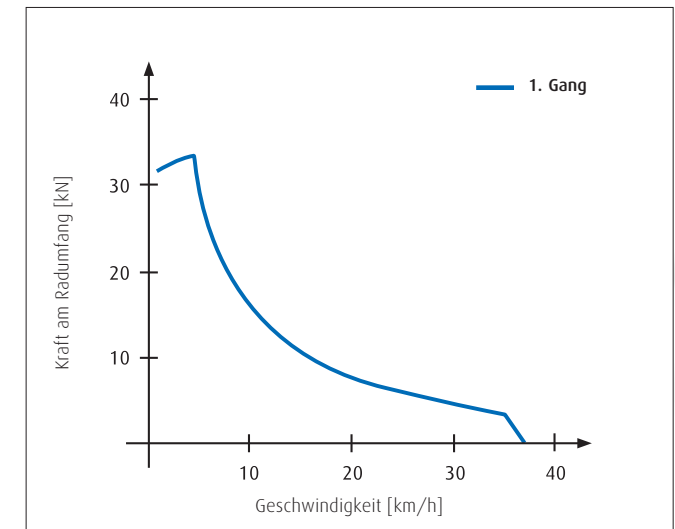
Stroh stapeln, Mischwagen befüllen, Ballengut handhaben. Teleshader sind vielseitig einsetzbar und größeren Hubhöhen nahezu unverzichtbar. Das Auslegungsbeispiel zeigt einen Teleshader mit teilweise elektronifizierten Antriebssystem von Linde. Die Arbeitshydraulik verfügt über einen elektrisch angesteuerten Wegeventilblock mit optimierter Kanalführung. Der Fahrtrieb erfolgt hydraulisch-mechanisch und liefert hohe Zugkraft schon bei geringen Dieseldrehzahlen für feinfühliges Anfahren und genaues Rangieren. Jederzeit ruckfrei, auch bei schwerer Beladung.

Die Pumpenverstellung vom Typ E2 ist so eingestellt, dass die verfügbare Motorleistung in jeder Situation perfekt ausgenutzt wird. Die Besonderheit liegt aber im kundenspezifischem Doppelmotor mit durchgehender Welle. Er wird direkt zwischen die Kardanwellen eingebaut. Ein Getriebe wird überflüssig, schnelles Reversieren möglich. Der Fahrer konzentriert sich jederzeit voll auf die bewegte Last.



Diese Konfiguration mit großem Hydraulikmotor ermöglicht den Entfall des Getriebes. Das eliminiert Verzahnungsgeräusche und steigert den Gesamtwirkungsgrad und ermöglicht einen kleineren Kühler. Das hilft neben der Gewichtsreduzierung zusätzlich Treibstoff zu sparen. Denn die Konfiguration ist dabei trotzdem rund ein Drittel leichter, als eine Ausführung mit kleinerem Motor und Schaltgetriebe.

Für besonders hohe Anforderungen an die Zugkraft gibt es die Linde Doppelmotoren auch mit 2x165 cm³ Schluckvolumen – mit schlanken radialen Abmaßen und ungleich höheren möglichen Drehzahlen als Einzelmotoren gleichen Volumens.



Ausrüstung

- A** 1x HPV 55-02 E2
- B** 1x HVM105-02 D E6
- C** 1x VW12M3
- D** 1x iCon



Leistungsklasse



Futtermischwagen.

Linde Standard Produktprogramm

60 kW – 200 kW

Auslegungsbeispiel

120 kW, 10 t, Zugkraft 33 kN,
Geschwindigkeit 32 km/h

Ausrüstung

- 1x HPV 105-02 E2 (Fahrtrieb)
- 2x HMV 75-02 (Fahrtrieb)
- 1x HPV 105-02 E1 (Schneidwerk)
- 1x HMF 55-02 (Schneidwerk)

Vorteile

- Kompaktes Pumpentandem für Fahr- und Arbeitskreis
- Hydraulische Ansteuerung aller Verstellkomponenten
- Verstellmotoren in zwei Stufen schaltbar

Optionen

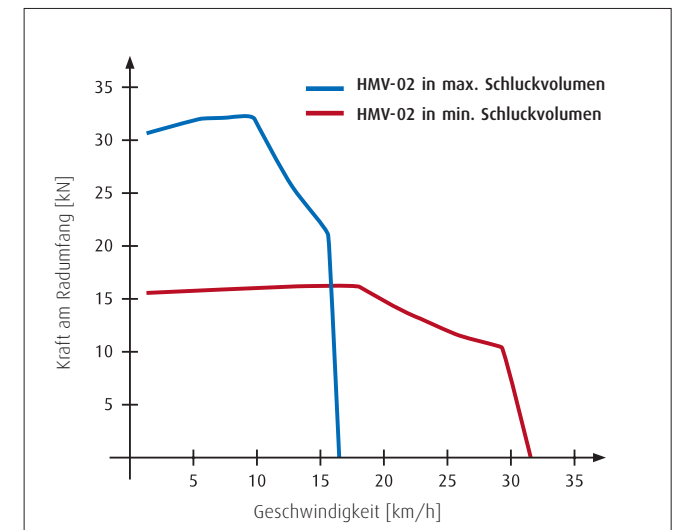
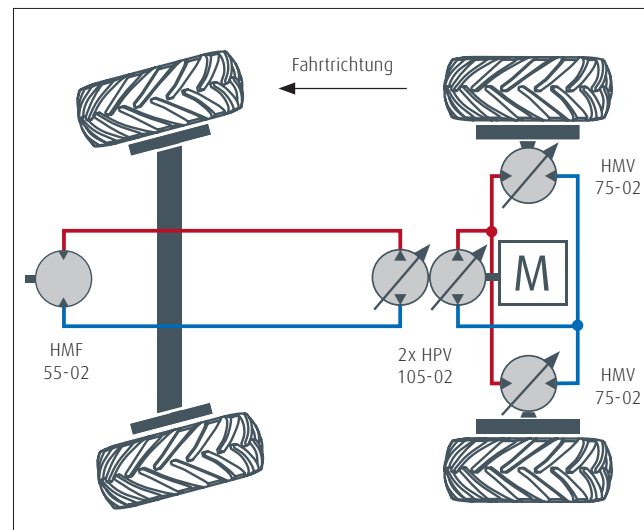
- Elektrische Ansteuerung der Hydrostaten
- Separater, hydraulischer Mischerantrieb
- Getriebeversion

Den Einsatz von hydrostatischen Antrieben für Arbeits- und Fahrfunktionen zeigt dieses Beispiel eines selbstfahrenden Futtermischwagens. Das Schneidwerk am vorderen Ende des Förderkanals wird von einem Konstantmotor HMF 55-02 mit kompakten Abmaßen angetrieben. Dieser wird von einer Verstellpumpe HPV 105-02 bedarfsgerecht versorgt. Der Einsatz für den Antrieb des Förderbandes – im Kanal oder in anderen Bauformen ist ebenfalls möglich.

Der Fahrer hat perfekte Übersicht über den Schnittvorgang und bewegt die Maschine dabei feinfühlig und präzise. Grund dafür ist der hydraulisch realisierte Hinterradantrieb. Er besteht aus zwei Verstellmotoren, die über Radgetriebe direkt mit den Rädern verbunden sind.

Die Hydromotoren sind in zwei Stufen umschaltbar und ersetzen so ein mechanisches Schaltgetriebe. Feinfühlig bewegt wird die Maschine mit Hilfe der zweiten HPV 105-02. Diese wird über ein elektrisches Steuersignal verstellt, welches über Fahrpedal

vom Bediener vorgegeben wird. Dank der PTO Fähigkeit der Baureihe 02- Einheiten können die Pumpen für den Fahr- und den Arbeitskreis direkt hintereinander geschaltet werden. Ein Pumpenverteilergetriebe ist nicht notwendig.



Ausrüstung

- A** 1x HPV 105-02 E1
- B** 1x HPV 105-02 E2
- C** 2x HVM 75-02
- D** 1x HMF 55-02



Leistungsklasse

60 kW

120 kW

200 kW

Holzfall- und Ablegemaschine.

Linde Standard Produktprogramm

150 kW – 400 kW

Auslegungsbeispiel

220 kW, 30 t

Ausrüstung

2x HPV 105-02 E1 (Fahrtrieb)

2x HMV 165-02 (Fahrtrieb)

1x HPR 210-02 E1L (Regelpumpe für Arbeitshydraulik)

1x HPR 75-02 LP (Regelpumpe für Sägeantrieb)

1x CMV 170 (Verstellmotor für Sägeantrieb)

1x VT1 (Hauptsteuerplatte MCV)

1x VW12M3 (Steuerplatte im Prozesskopf)

1x iCon (Elektronische Steuerung)

Vorteile

- Sehr kompakte Einheiten
- Gute Feinsteuerbarkeit
- Teilautomatisierbare Arbeitsabläufe

Optionen

- Radgetriebene Varianten
- Fahrtrieb im offenen Kreislauf
- Elektrifizierungsgrad skalierbar, LSC Funktionalität auch bei rein hydraulischer Ansteuerung der Ventilstellen

Linde Komponenten sind robust, felderprobt und auf lange Lebensdauer auch bei harten Einsätzen ausgelegt. Im Auslegungsbeispiel ist der Fahrtrieb im geschlossenen Kreislauf realisiert, welcher vor allem einen exakten, geregelter Geradeauslauf und verschleißfreies Lenken bietet, gerade im Hinblick auf die Bodenschonung.

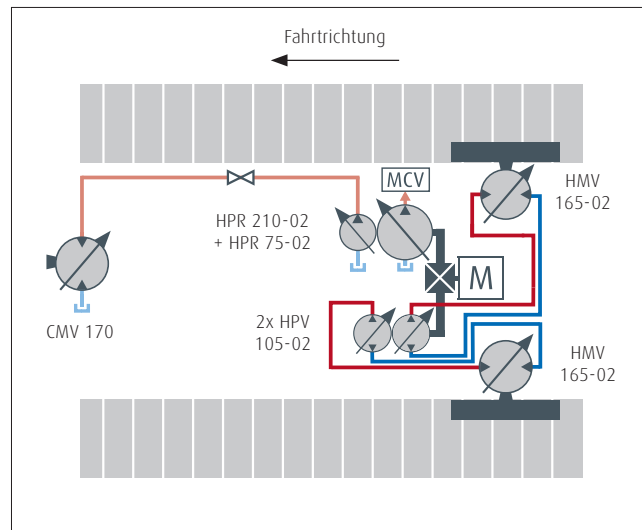
Neben dem separaten Sägeantrieb im offenen Kreislauf werden die Maschinenfunktionen mit einem LSC Ventilblock abgebildet, der die Volumenströme bedarfsgerecht zur Verfügung stellt.

Dank der parallelen Systemarchitektur von LSC und der modularen Bauweise des Steuerblocks, bestehend aus Infrastrukturmodulen und Plattenaufbauventilen, stellt dieser eine gemeinsame Ausgangsbasis verschieden ausgestatteter Maschinen dar. Bei einer Auslegung der Maschine mit einem Fahrtrieb im offenen Kreislauf ändert sich an den sonstigen Komponenten nicht viel: die Steuerplatten können einfach mit den benötigten Ventilstellen und ggf. zusätzlichen Pumpenanschlüssen erweitert werden. Die übrigen Komponenten bleiben gleich, was die Lagerhaltung vereinfacht und den Schulungsbedarf der

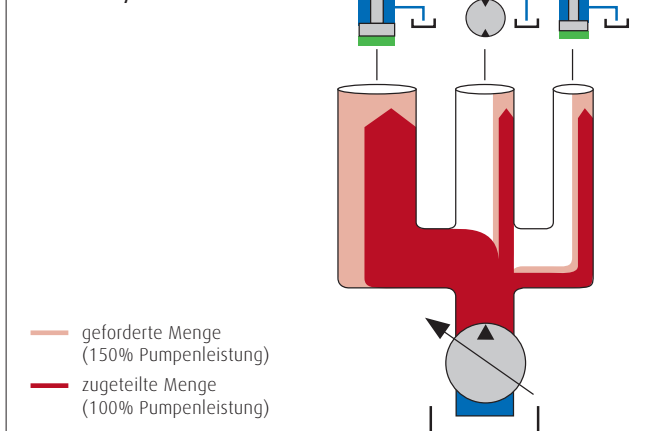
Servicemitarbeiter reduziert. Darüber hinaus bietet der modulare Aufbau Anpassungsmöglichkeiten der Maschine - auch im Feld.

Dank der LSC Steuerung bleibt auch bei Vollaustattung des Dieselmotors kein Verbraucher stehen oder agiert unvorhersehbar. Die Maschine bleibt in jeder Situation vorausschauend beherrschbar, mit den proportionalen identischen Verbraucherreaktionen. So werden Bestandsschäden verhindert und der Bedienkomfort erhöht. LSC verhindert bei einem Fahrtrieb im offenen Kreislauf unbeabsichtigte Kurvenfahrten durch Hindernisse wie Baumstümpfe. Steigt der Systemdruck durch ein Hindernis einer Antriebsseite an, fließt die Ölmenge nicht der anderen Seite zu, sondern beide Stränge laufen mit gleicher Geschwindigkeit weiter.

Im Prozesskopf verteilt ein Ventilblock in Schichtbauweise die Volumenströme weiter. Dieser zeichnet sich durch höchstmögliche Kompaktheit und gutes elektrohydraulisches Ansteuerverhalten aus. Auch für Maschinen zur Holzweiterverarbeitung und den Holzumschlag ist Linde der richtige Ansprechpartner.

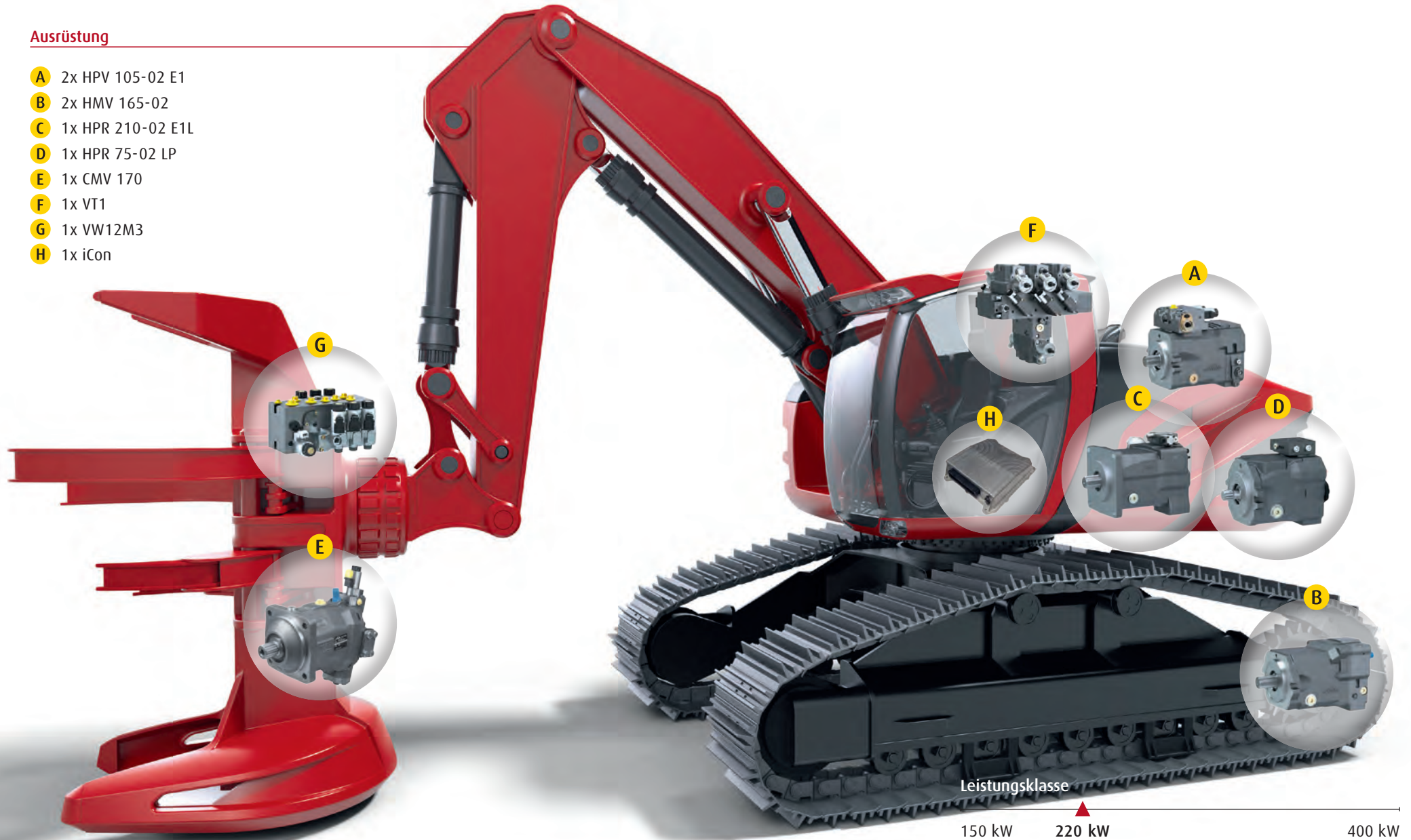


Soziale Volumenstromverteilung mit Linde Synchron Control



Ausrüstung

- A** 2x HPV 105-02 E1
- B** 2x HMV 165-02
- C** 1x HPR 210-02 E1L
- D** 1x HPR 75-02 LP
- E** 1x CMV 170
- F** 1x VT1
- G** 1x VW12M3
- H** 1x iCon



Holzvollernter.

Linde Standard Produktprogramm

150 kW – 300 kW

Auslegungsbeispiel

200 kW, 20 t

Ausrüstung

1x HPV 210-02 E1 (Fahrantrieb)

2x HMV 165-02 (Fahrantrieb)

1x HPR 210-02 LEP (Regelpumpe für Arbeitshydraulik)

1x VW25M3 (Hauptsteuerplatte MCV)

1x iCon (Elektronische Steuerung)

Vorteile

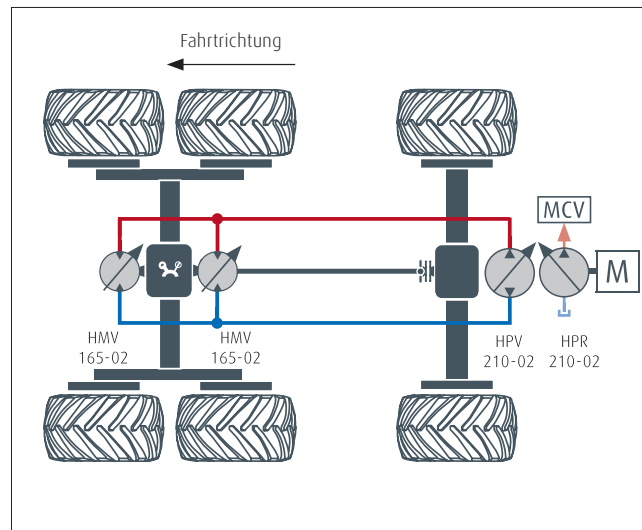
- Größtmögliche Effizienz durch intelligente Systemauslegung im geschlossenen und offenen Kreislauf und Einsatz effizienter Einzelsysteme und -komponenten
- Kommt ohne Pumpenverteilergetriebe aus
- Nur zwei Getriebestufen, Shift in Motion möglich
- Geringes Geräuschniveau durch SPU

Optionen

- Doppelmotor statt zwei Einzelmotoren
- Systemumfang und Elektrifizierungsgrad skalierbar
- Teilautomatisierung
- LSC Funktionalität auch bei rein hydraulischer Ansteuerung der Ventilsektionen
- Elektrische Ansteuerung auch für Einzelsektionen und nachrüstbar

Dank Linde Hydraulics sind moderne mobile Holzverarbeitungsmaschinen effizient und ressourcenschonend. Das Auslegungsbeispiel eines Holzvollernters zeigt ein radgetriebenes Gerät, welches dank zwei leistungsstarken und dabei kompakten Hydraulikmotoren im geschlossenen Kreislauf auch in unwegsamem Gelände bodenschonend und sicher unterwegs ist. Dank Linde Synchron Control (LSC), einem Load Sensing System mit nachgeschalteten Druckwaagen, arbeiten die Arbeitsfunktionen im offenen Kreislauf ohne gegenseitige Beeinflussung. Ein Hauptventilblock teilt den Ölstrom den Verbrauchern zu. Durch die Monoblock Bauweise erreicht dieser höchstmögliche Kompaktheit bei sehr geringen Strömungsverlusten.

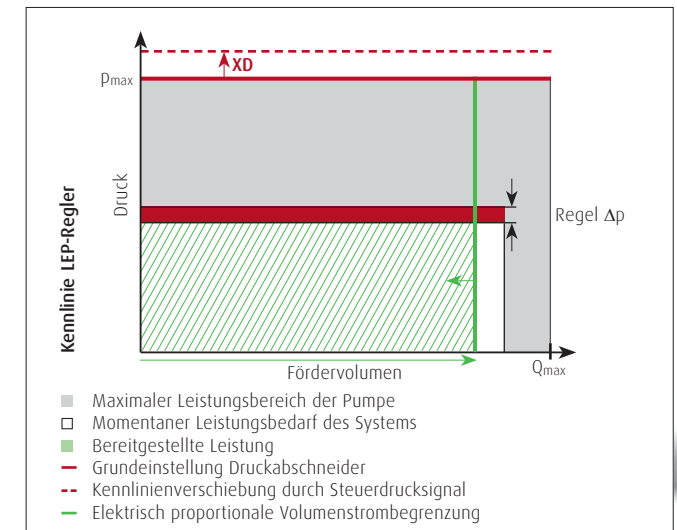
Die Ölmenge wird von einer Hochdruck Regelpumpe vom Typ HPR-02 bereitgestellt, die dank Speicherumsteuerung (SPU) auf dem Geräuschniveau einer Pumpe im geschlossenen Kreislauf operiert. Mit dem LEP Regler verfügt sie über eine Load-Sensing basierte, bedarfsorientierte Volumenstromregelung.



Durch die elektrische Übersteuerung kann das Hubvolumen zudem anwendungsspezifisch zugeteilt oder auch begrenzt werden. Dank des hydraulisch verstellbarem Druckabschneiders wird das Hydrauliksystem nur mit dem definierten Druck betrieben und sicher vor Überlast geschützt.

Die Verbindung von offenem und geschlossenem Kreislauf erfolgt dabei durch die leistungsstarke elektronische Steuerung, die sich auch in anderen Einsatzfeldern wie Schreitbaggern bewährt hat. Sie steuert die Pumpen, Motoren und Wegeventilsektionen elektrisch an und kann dabei in vorhandene Steuer- und Regelkreise der Maschine integriert werden, um zum Beispiel einzelne Arbeitsvorgänge ganz oder teilweise zu automatisieren. Im Fokus steht dabei stets die leistungs- und verbrauchsmäßig optimale Abstimmung der Einzelkomponenten.

Auch für andere Forstmaschinen wie Forstschlepper, Rückzüge (Skidder) und Tragschlepper ist Linde der richtige Ansprechpartner.



Ausrüstung

- A** 1x HPV 210-02 E1
- B** 2x HMV 165-02
- C** 1x HPR 210-02 LEP
- D** 1x VW25M3
- E** 1x iCon



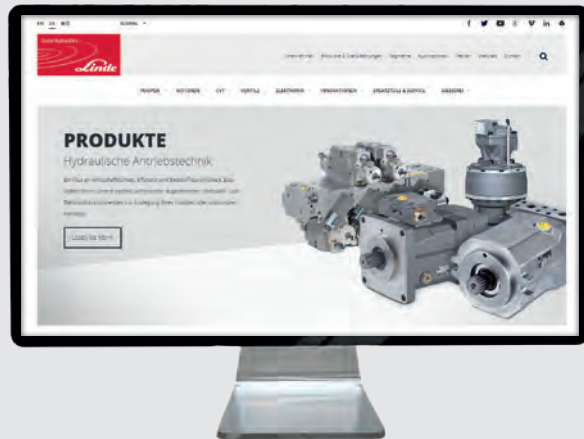
Leistungsklasse



Bestens informiert. Unsere aktuellen Medien auf einen Blick.

Internet

Auf unserer Homepage www.linde-hydraulics.de finden Sie einen aktuellen Überblick über das Unternehmen und die Produkte. Ergänzend dazu Videos und Animationen. Im Downloadbereich stehen Ihnen ausgewählte CAD- Modelle und Zeichnungen für Einbauuntersuchungen zur Verfügung. Darüber hinaus sind die nachfolgend aufgeführten Druckmedien aktuell und in einer für die Bildschirm-betrachtung optimierten Darstellung hinterlegt.



Produktkatalog/Broschüren

Der Produktkatalog stellt das Unternehmen Linde Hydraulics vor und gibt eine Übersicht über das gesamte Portfolio. In den Broschüren werden einzelne Bereiche des breiten und spannenden Einsatzspektrums der Komponenten und Systeme beleuchtet.

Produktkatalog

- 1 Turning Power into Motion. Hydraulische und elektrische Antriebstechnik

Broschüren

- 1 Antriebssysteme für Baumaschinen.
- 2 Antriebssysteme für Landmaschinen.
- 3 HPV-CA. Unschlagbares Fahrgefühl für Maschinen mit Dieseldrehzahl-Steuerung
- 4 LSC Linde Synchron Control. Performance meets Flexibility
- 5 VW M3. LSC Steuerventile in Monoblock Bauweise.

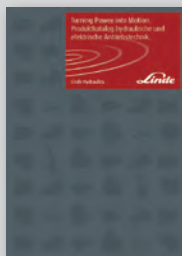
Datenblätter

Die Datenblätter geben einen tieferen Einblick in den jeweilige Produktbereich. Technische Daten und Hinweise zur passenden Konfiguration der Einheiten bilden hier den Schwerpunkt

Datenblätter

- 1 Model Code. Konfiguration der Baureihe 02
- 2 HMF/A/V/R-02. Hydraulikmotoren für den geschlossenen und offenen Kreislauf
- 3 HPR-02. Regelpumpen für den offenen Kreislauf
- 4 HPV-02. Verstellpumpen für den geschlossenen Kreislauf
- 5 VT modular. Baukastensystem für LSC Steuerplatten
- 6 Hydrauliköle auf Mineralölbasis

1



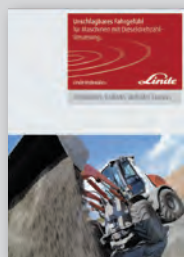
1



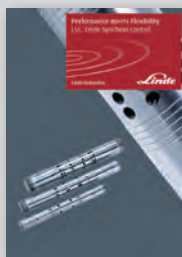
2



3



4



5



1



2



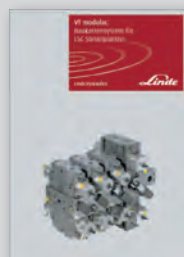
3



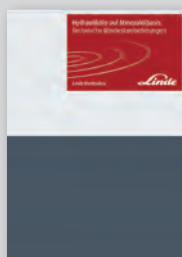
4



5



6



So erreichen Sie uns.

Post Linde Hydraulics GmbH & Co. KG
Wailandtstraße 13
63741 Aschaffenburg

Telefon +49.60 21.150-00 Zentrale
Fax +49.60 21.150-115 70

E-Mail info@linde-hydraulics.com
Internet www.linde-hydraulics.com

Linde Hydraulics weltweit.

- (ES) Linde Hydraulics Ibérica, S.L.U.
Avda. Prat de la Riba, 181, 08780 Palreja (Barcelona), Telefon +34 93 663 32 58, info@linde-hydraulics.com.es
- (FR) Linde Hydraulics France SARL
1, rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 78854 Elancourt, Telefon +33 130 684 675, info@linde-hydraulics.com
- (GB) Linde Hydraulics Limited
12-13 Eyston Way, Abingdon Oxfordshire OX14 1TR, Telefon +44 1235 522 828, enquiries@lindehydraulics.co.uk
- (IT) Linde Hydraulics Italia SpA
Viale dell'Unione Europea, 33, 21013 Gallarate (VA), Telefon +39 0331 182 4910, info.it@linde-hydraulics.com
- (USA) Linde Hydraulics Corporation
5089 Western Reserve Road, Canfield Ohio 44 406, Telefon +1 330 533 6801, info@linde-hydraulics.co
- (BR) Linde Hydraulics South America
Av. Leôncio de Magalhães, 1004 cj. 33, 02042-001 São Paulo, Telefon +55 11 2281 7879, info.br@linde-hydraulics.co
- (CN) Linde Hydraulics (China) Co., Ltd.
No. 197 Weian Road, High-Tech Development Zone, 261000 Weifang, Telefon +86 536 5075293, info@linde-hydraulics.com.cn
No. 89 Jinshang Road, 361009 Xiamen, Telefon +86 592 53 87 701, info@linde-hydraulics.com.cn

Besuchen Sie www.linde-hydraulics.de/worldwide, um einen Händler in Ihrer Nähe zu finden.

Linde Hydraulics GmbH & Co. KG, Wailandtstraße 13, 63741 Aschaffenburg
Telefon +49.60 21.150-00, Telefax +49.60 21.150-115 70, www.linde-hydraulics.com

Turning Power into Motion.

