

Line Traction

Der beste Offroad-Antrieb der Welt



Grenzen klassischer Antriebstechnik überwinden

Die Weiterentwicklung von Antriebssystemen wird zunehmend durch die Limitierungen klassischer Differentialtechnik gebremst. Mechanische Sperren, selbstsperrende Differenziale oder Allradkupplungen verhindern zwar das Durchdrehen einzelner Räder. Gleichzeitig verursachen sie jedoch Verspannungen im Antriebsstrang, erhöhen den Reifenverschleiss und schädigen die Grasnarbe. Besonders in Hanglagen oder bei wechselnden Untergrundbedingungen stösst diese Technik schnell an ihre Grenzen.

Die Bedienung der Differenzialsperren verlangt zudem hohe Aufmerksamkeit vom Fahrer und führt bei langen Arbeitseinsätzen zu Ermüdung und Produktivitätseinbussen.

Um diese Schwächen zu überwinden, wurde das Line Traction System entwickelt. Es kombiniert maximale Traktionseffizienz mit einer deutlichen Entlastung des Bedieners. Kernstück des Systems sind die steuerbaren Superpositionsgetriebe in den Endantrieben, welche sämtliche Differenziale und Sperrmechanismen ersetzen. Die Lenkwin-

kel werden kontinuierlich erfasst, die daraus resultierenden Ablaufflinien in Echtzeit berechnet und mit der vom Fahrer vorgegebenen Geschwindigkeit kombiniert. Daraus ergeben sich Soll Drehzahlen für jedes einzelne Rad, die softwaregestützt präzise umgesetzt werden.

Damit ist erstmals eine vollständige Einzelrad-Drehzahlregelung in allen Fahr- und Arbeitssituationen realisiert.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Planeten-Endantrieben wird im Line Traction Endan-

trieb das Hohlrad hydraulisch fixiert. Über ein Proportionalventil wird die Drehzahl vom Hohlrad softwaregesteuert eingeregelt, wodurch eine gezielte Drehzahlüberlagerung erfolgt. Das kurvenäußere Rad fungiert als Masterrad, während die übrigen Räder ihre Drehzahlen über die Software exakt an die vorgegebene Ablaufflinie anpassen. Damit entfallen manuelle Eingriffe in die Differenzialsperren vollständig.

Die Vorteile liegen auf mehreren Ebenen



Maximale Traktion Das volle Traktionspotential steht in jeder Situation zur Verfügung. Zudem können bis zu 100 % der Antriebskraft unabhängig von Lenkstellung oder Untergrund auf ein einzelnes Rad übertragen.



Bodenschonung Abscheren der Grasnarbe aufgrund Durchdrehens einzelner Räder wird vermieden.



Effizienzsteigerung Line Traction ermöglicht den Einsatz in noch anspruchsvollerem Gelände bei geringeren Anforderungen an die Bodenbeschaffenheit. Das agilere Fahrverhalten vereinfacht Wendemanöver und spart Zeit. Weniger Ballastierung erlaubt größere Arbeitsbreiten, steigert die Flächenleistung und senkt dadurch Kosten sowie Dieserverbrauch.



Fahrersicherheit und -Entlastung: Das System arbeitet vollautomatisch. Durch den Wegfall von Differenzialsperren müssen diese nicht mehr bedient werden, der Fahrer kann sich auf die Arbeit konzentrieren.



Mechanische Einfachheit: Der Antriebsstrang ist konstruktiv vereinfacht, da sämtliche Differenziale und Kupplungen entfallen.

Mit dem Line Traction System wird eine neue Dimension der Traktionstechnologie eröffnet. Es verbindet mechanische Robustheit mit digitaler Regelintelligenz, steigert Produktivität und Bodenschonung gleichermaßen und erschließt Einsatzmöglichkeiten in Geländebedingungen, die bisher als nicht befahrbar galten. Damit defi-

niert Line Traction den Stand der Technik im landwirtschaftlichen Fahrzeugantrieb neu.



Line Traction

Der beste Offroad-Antrieb der Welt

müller
landmaschinen



aebi

a brand of aebi schmidt