

Standardtraktor mit lenkender Hinterachse

Der Lintrac 90 ist der erste stufenlose Standardtraktor mit lenkender Hinterachse. Neben der enormen Wendigkeit bringt die zusätzliche Hinterachslenkung noch weitere Vorteile beim Einsatz am Hang und reduziert zudem Flurschäden beim Wenden. Das Hilfslenksystem entspricht den Anforderungen der ECE R79 Anhang 6, sodass eine Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr erfolgen kann.



Lindner-Traktor mit Hilfslenksystem EHLA Plus: Um das Abdriften des Hecks bei der Hangfahrt zu vermeiden, kann die Hinterachse in dieselbe Richtung wie die Vorderachse eingelenkt werden.

Hoflader. Neben der Berg- und Grünlandwirtschaft wird dieser wendige Traktor zudem im Weinbau, in der Forstwirtschaft und sogar im Kommunalbereich eingesetzt.

Die Hinterachse kann bis zu 20 Grad einlenken und verschafft dadurch dem ohnehin schon kompakten Fahrzeug eine enorme Wendigkeit. Ferner bringt die zusätzliche Hinterachslenkung noch weitere Vorteile beim Einsatz am Hang: Um das Abdriften des Hecks des Traktors bei der Hangfahrt zu vermeiden, kann die Hinterachse über das Bedienterminal der Hilfslenkung manuell in dieselbe Richtung wie die Vorderachse eingelenkt werden. Durch diese Diagonalfahrt wird das Fahrzeug am Hang stabilisiert. Die Hinterachslenkung reduziert zudem Flurschäden beim Wenden.

EHLA-Systeme

Bei der Lieferantenauswahl vertraut Lindner auf die MOBIL ELEKTRONIK GmbH aus Langenbrettach. Das Hauptprodukt von MOBIL ELEKTRONIK sind elektrohydraulische Hilfslenkungen, die unter dem Namen EHLA bekannt sind. Daneben werden Steer-By-Wire-Lenksysteme für Sonderfahrzeuge entwickelt und produziert. Mit EHLA-Systemen kann nicht nur eine Achse gelenkt werden, sondern so viele wie das Fahrzeug benötigt. Das Lenksys-

Bilder: Traktorenwerk Lindner GmbH

Kleine aber steile Hänge, Hindernisse wie Bäume und Felsen auf den Grünflächen, sowie enge Ortsdurchfahrten sind die Gegebenheiten, mit denen landwirtschaftliche Betriebe in den Bergregionen von Österreich, Schweiz und Süddeutschland täglich zu kämpfen haben. Genau auf dieses Einsatzgebiet hat sich das Traktorenwerk Lindner aus Tirol spezialisiert. Seit 70 Jahren entwickelt und produziert das mittelständische Familienunternehmen aus Kundl Traktoren und Transporter für die Berg-, Grünlandwirtschaft und für den Kommunalbereich.

Eines der jüngsten Modelle ist der Lintrac 90: der erste stufenlose Standardtraktor mit lenkender Hinterachse. Zum einen ist es der erste stufenlose Standardtraktor mit Hinterachslenkung überhaupt, zum anderen verkauft er sich laut Lindner sensationell. „Wir sind davon ausgegangen, dass die Hälfte aller verkauften Lintracs mit Hinterachslenkung ausgerüstet sein wird – in der Praxis liefern wir 90 Prozent aller dieser Fahrzeuge so aus“, so David Lindner, Leiter Marketing + Export von Lindner Traktoren. Vielen kleineren Betrieben ist es wichtig, dass mehrere Fahrzeuge in einem vereint sind, nämlich Standardtraktor, Hangmäher und

tem ist auf Standardkomponenten aufgebaut. Wenn ein Lenkcomputer nicht mehr ausreicht, kommen mehrere Rechner zum Einsatz, welche miteinander kommunizieren und sich im Fehlerfall auch gegenseitig unterstützen.

Bei Mobilkränen werden beispielsweise bis zu sechs Achsen einzeln gelenkt.

Die Aufgabenstellung von Lindner war etwas einfacher. Im Falle des Lintrac von Lindner wurde das System EHLA PLUS zum Einsatz gebracht.

Wie bei allen EHLA Systemen bilden Lenkcomputer, Hydraulikeinheit, Lenkzylinder und Winkelgeber einen geschlossenen Regelkreis. Der Sollwert der zu lenkenden Achse wird unter Berücksichtigung verschiedener Einflussgrößen wie Geometrie des Traktors, Lenkwinkel der Vorderachse etc. berechnet. Sollte es zu Abweichungen zum Sollwert kommen, wird automatisch nachgeregelt.

Der Lenkwinkel der Vorderachse wird durch einen Winkelgeber erfasst. Die Fahrzeuggeschwindigkeit wird redundant über den CAN-Bus oder z. B. magnetische Impulsgeber eingelesen.

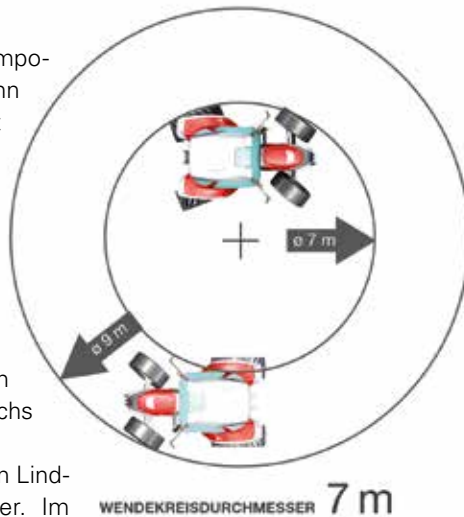
Zur hydraulischen Versorgung wird bei diesem Fahrzeug eine motorgetriebene Konstantpumpe eingesetzt.

„Uns war es wichtig, ein auf Lindner individuell abgestimmtes System zu bekommen“, so David Lindner. Entsprechend wurden von MOBIL ELEKTRONIK die Lindner-eigenen Hydraulikkomponenten in das System für die Hinterachslenkung integriert.

Straßenzulassung und Sicherheit

Das Hilfslenksystem EHLA PLUS entspricht den Anforderungen der ECE R79 Anhang 6, sodass eine Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr erfolgen kann. Für den Lintrac war dies eine wichtige Voraussetzung, da er viel auf öffentlichen Straßen bewegt wird.

Die Hinterachslenkung ist nur im Feldbetrieb aktiv, d. h. bei Straßenfahrt wird die Hinterachse mittels Sperrventilen hydraulisch zentriert und gesperrt. Im Falle eines sicherheitsrelevanten Systemfehlers im Feldbetrieb wird beim EHLA PLUS Hilfslenksystem die Achse in aktueller Position hydraulisch gesperrt. Dies erfolgt ebenfalls durch die Sperrventile.



Die Hinterachse kann bis zu 20 Grad einlenken und verschafft dadurch dem ohnehin schon kompakten Fahrzeug eine enorme Wendigkeit.

Verschiedene Lenkprogramme

Im Feldbetrieb können zahlreiche Lenkprogramme aktiviert werden. Eines davon ist der Schneekettenbetrieb, welcher individuell für Lindner konzipiert wurde. Wird dieses Programm per Tastendruck am Bedienterminal im Cockpit ausgewählt, ist der Lenkwinkel der Hinterachse elektronisch begrenzt, damit die Schneeketten nicht mit den Bauteilen des Traktors kollidieren.

Ein weiteres interessantes Lenkprogramm ist der Mähbetrieb. Hier wird die Hinterachslenkung erst ab einem Lenkwinkel der Vorderachse von 20 Grad aktiviert. Zu weiteren Standardprogrammen von EHLA PLUS gehören die Lenkprogramme Bodenschonen oder Allradlenkung. Neben der Auswahl der Lenkprogramme werden auf dem Bedienterminal der Status des Lenksystems und Fehlermeldungen angezeigt.

„Wer die Hinterachslenkung einmal ausprobiert hat, möchte nicht mehr darauf verzichten“, sagt David Lindner. Das freut auch MOBIL ELEKTRONIK. Landwirtschaftliche Fahrzeuge wie Traktoren und Trailer gehört zu den Kernkompetenzen des Unternehmens. Immerhin ein Viertel aller EHLA-Systeme finden dort ihren Einsatz.

Auf der Agritechnica 2019 wird MOBIL ELEKTRONIK mit Neuheiten und Lösungen für den Agrarsektor präsent sein. Auch auf der bauma 2019 stellt das Familienunternehmen Lösungen und Neuheiten zu EHLA-Systemen für den Bereich der mobilen Maschinen vor. ■



MOBIL ELEKTRONIK GMBH
www.mobil-elektronik.com

Nach Unterlagen der **MOBIL ELEKTRONIK GMBH**, D-74243 Langenbrettach-Langenbeutingen.