



Die Betriebsbremsen bleiben dank «PlusBremse» auch auf längeren Talfahrten kühl und somit sicher einsatzbereit. Bilder: R. Burkhalter

Flexible Wirbelstrombremse

Mit der neuen «PlusBremse» eliminiert der Hersteller Urs Schmid die Nachteile herkömmlicher Wirbelstrombremsen für den Frontanbau. Die einstellbare und dosierbare Bremsleistung vereinfacht den überbetrieblichen Einsatz.

Ruedi Burkhalter

Auf längeren Talfahrten werden die Betriebsbremsen von Traktoren und Anhängern heute stärker belastet als früher. Die Gründe liegen nicht nur in den höheren Geschwindigkeiten, sondern insbesondere in der Tatsache, dass moderne Dieselmotoren wegen des kleineren Hubraums eine geringere Bremswirkung aufweisen. Auch die kostengünstigen Abgasstaubremsen sind entsprechend weniger wirksam geworden und kommen deshalb nur noch selten zur Anwendung.

Ideal für überbetrieblichen Einsatz

Urs Schmid, Pionier bei Lenktriebachsen, aus dem luzernischen Littau stellte bei vielen seiner in Hanglagen beheimateten Kunden eine steigende Nachfrage nach verschleissfreien Zusatzbremsen in Form eines Retarders fest, fand auf dem Markt jedoch kein Produkt, das seinen Vorstellungen gerecht wurde. Bisher vorhandene Produkte

konnten meist nur mit aufwändigen Anpassungen am Traktor eingesetzt werden und boten leistungsmässig keine Flexibilität. Dieser Umstand veranlasste Schmid, selber eine Entwicklung zu wagen. Das Resultat heisst «PlusBremse» und kann dank einem innovativen Anbau- und Steuerungskonzept an jedem mit Fronthydraulik und Frontzapfwelle ausgerüsteten Traktor ohne Anpassungsarbeiten sofort eingesetzt werden. Die «PlusBremse» eignet sich so ideal für den überbetrieblichen und den abwechslungsweisen Einsatz mit verschiedenen Zugfahrzeugen. Die «Schweizer Landtechnik» konnte eines der ersten ausgelieferten Geräte bei Familie Schrackmann in Giswil OW im Einsatz begleiten.

Autonome Stromversorgung

Das Herzstück des Anbaugeräts ist eine verschleissfreie Wirbelstrombremse, wie sie im LKW-Bereich zum Einsatz kommt.

Der Anbau an die Fronthydraulik erfolgt wahlweise über ein Kupplungsdreieck oder direkt am Dreipunkt. Die Aktivierung der Bremse geschieht elektrisch. Damit am Traktor keine Kabelanschlüsse verlegt werden müssen, wurde die «PlusBremse» mit einer autonomen Stromversorgung (Alternator und Batterie) ausgestattet. Die Bedienung erfolgt ebenfalls ohne Kabel über eine Funkfernsteuerung des Schweizer Herstellers Schmidiger Funklösungen. Eine weitere Besonderheit ist die Möglichkeit, die maximale Bremsleistung des Systems mit wenigen Handgriffen über einen Drehregler zwischen 50 und 150 PS einzustellen. Um Überlastungen an Motor und Getriebe des Traktors zu vermeiden, sollte dieser Wert nicht höher als die Nennleistung des Traktors sein. So ist der abwechslungsweise Einsatz an Traktoren mit unterschiedlichem Leistungsniveau problemlos realisierbar.



Die elektronische Ansteuerung ermöglicht am Drehregler eine anwenderfreundliche Verstellung der maximalen Bremsleistung.



Die Bedienung des Geräts erfolgt serienmässig stufenweise über die Folientastatur der Funkfernbedienung.

Sanftes Hochfahren

Die Ansteuerung der Bremse erfolgt elektronisch über eine programmierbare SPS-Steuerung und ermöglicht so vielfältige Funktionen. Der eingestellte Leistungsbereich wird nicht einfach nur wie bei herkömmlichen Geräten Schwarz-Weiss aktiviert, sondern linear in sechs Stufen eingeteilt, was eine bestmögliche Schonung des Motors und der Betriebsbremse bei schnellerer Bergabfahrt erlaubt, ohne dass der Retarder überhitzt.

Bei jedem Knopfdruck an der Funksteuerung wird jeweils eine Stufe hoch- und heruntergefahren. Jede Stufe wird zudem nicht auf einen Schlag aktiviert, sondern langsam angefahren, so dass keine ruckartigen Belastungsspitzen auftreten.

Die SPS-Steuerung ist zudem mit einem Automatikmodus ausgestattet. Ist dieser aktiviert, werden die Bremsstufen in Abhängigkeit der gemessenen Drehzahl automatisch geschaltet, so dass die Drehzahl im gewünschten Bereich gehalten wird. Weiter gibt es nach unten eine Drehzahlbegrenzung. Sobald die Zapfwelle eine gewisse Drehzahl unterschreitet, wird die Bremse automatisch deaktiviert, wodurch ein Abwürgen des Motors, beispielsweise bei einem abrupten Bremsmanöver, verhindert wird. Verschiedene Parameter wie die gewünschten Drehzahlen können kundenspezifisch programmiert werden.

Keine Anschlüsse am Traktor

Da traktorseitig keine Anschlüsse benötigt werden, ist der Wechsel des Zugfahrzeugs wie bei einem Frontanbaugerät einfach in wenigen Minuten realisierbar. Zum Abstellen gibt es zwei Abstellfüsse, die über je einen Stecknagel ein- und ausgefahren werden. Nach dem Umhängen muss lediglich die Bremsleistung ange-

Vernünftige und angepasste Fahrweise

In der Praxis gibt es gegenüber Retardern im Frontanbau eine gewisse Skepsis. Es ist von möglichen Schäden an Motor und Getriebe die Rede. Urs Schmid relativiert diese Bedenken: «Retarder werden bereits seit vielen Jahren im Frontanbau eingesetzt. Schäden sind nur dann aufgetreten, wenn mit deutlich zu hohen Bremsleistungen oder ruckartigen Belastungsspitzen gefahren wurde. Bei korrekter Dimensionierung und vernünftigem Einsatz ist mir per-

sönlich kein einziger Schaden bekannt. Durch unsere sanfte Ansteuerung werden Drehmomentspitzen vermieden.» Die Fahrweise müsse zudem vernünftig und der Bauart des Getriebes angepasst gestaltet werden. So sollten bei voller Bremsleistung ruckartige Schalt- und Kupplungsvorgänge vermieden werden. «In jedem Fall ist vor dem Einsatz einer solchen Bremse eine professionelle Beratung und Instruktion zu empfehlen», betont Schmid.

passt werden und schon ist das Gerät einsatzbereit. Das System wird über einen Ein/Aus-Drucktaster am Steuerkasten eingeschaltet. Sollte man das Ausschalten vergessen, schaltet sich das System ohne Aktivität nach einer gewissen Zeit automatisch aus, so dass die Batterie nicht unbeabsichtigt tiefentladen wird.

Einfache Ballastierung

Zur Optimierung von Traktion und Gewichtverteilung lässt sich das 300 kg schwere Gerät optional mit Gewichtsplatten aus Guss bis auf ein Gesamtgewicht von 1000 kg aufballastieren. Als weitere Optionen können eine Beleuchtung und ein Spiegel montiert werden.

Die Haube der «PlusBremse» kann in allen gängigen Traktorfarben bestellt werden, so dass auch optisch alles passt. Für Traktoren, die nicht mit Fronthydraulik und Frontzapfwelle ausgerüstet sind, stehen auch verschiedene Varianten für einen Festaufbau der Technik zur Auswahl. Sofern in Abhängigkeit des Modells genügend Platz zur Verfügung steht, lässt sich

ein Festaufbau auch in Kombinationen mit angebautem Frontlader oder Anbauplatte für den Winterdienst realisieren.

Grösseres Modell in Planung

Wer sich für die «PlusBremse» interessiert, findet bereits bei verschiedenen Händlern von Urs Schmid Testgeräte zum Ausprobieren. Die Basisversion gibt es ab CHF 13 335.– (mit MwSt.). Noch in diesem Herbst will Urs Schmid zusätzlich ein grösseres Modell mit einer Bremsleistung von 150 bis 300 PS auf den Markt bringen. ■



Fehlt die Fronthydraulik, ist auch ein fester Aufbau möglich, wie hier sogar in Kombination mit montiertem Frontlader.