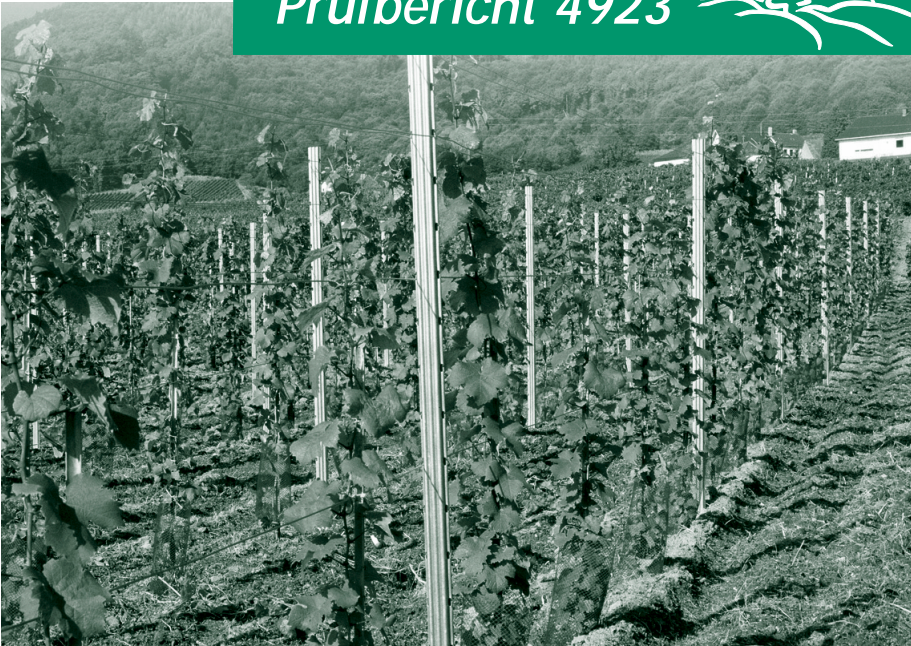




Prüfbericht 4923



Weinbergpfähle
LINUS®-Zeilenpfahl

Hersteller und Anmelder
SCHMOLZ + BICKENBACH
Eupener Straße 70
D-40549 Düsseldorf

Telefon 02 11 / 50 9-0
Telefax 02 11 / 50 9-25 94
Internet www.schmolz-bickenbach.com



Beurteilung - kurzgefasst

Weinbergpfähle, LINUS®-Zeilenpfahl
 SCHMOLZ + BICKENBACH, Eupener Straße 70, 40549 Düsseldorf

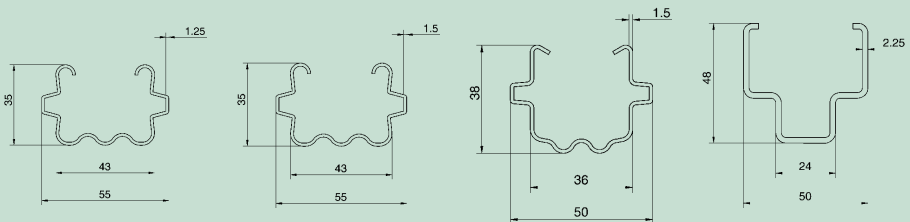
Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung LINUS® 22 LINUS® 25	
Eignung	Für die Errichtung von Drahtanlagen im Weinbau		
Einsetzen			
	gut, hydraulisch oder mit Schlagschutz und Schlagramme	+	+
Handhabung	einfach	+	+
Drahtstationen	sehr gut	++	++
Haltbarkeit			
Zinkauflage	Galfanzinkauflagendicke sehr gut	++	++
Festigkeit	Elastizitätsgrenze gut	+	+
Standfestigkeit	normal / gut	○	+
Maschinelle Lese	sehr gut	++	++
Entsorgung	problemlos	++	++

Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard)

Kurzbeschreibung

- Galfanverzinkter Stahlpfahl mit ausgestanzten Haken;
- Profil mit C-förmigem, rechteckigem Querschnitt, nach einer Seite offen.

Systemskizzen LINUS®-Zeilenpfahl



(Beschreibung und Technische Daten siehe Seite 5)

Prüfergebnisse

Eignung

Die LINUS®-Weinbergpfähle sind für die Errichtung von Drahtrahmenanlagen im Weinberg als Reihenpfahl und Endpfahl geeignet.

Einsetzen

Der Weinberg-Reihenpfahl lässt sich einfach hydraulisch in den Boden eindrücken. Bei steinigem Boden sollte ein Loch vorgebohrt werden. Beim Einsetzen ist darauf zu achten, dass sich der Pfahl nicht verdreht. Er lässt sich auch leicht in kurzer Zeit mit einer Handramme setzen.

Die Verwendung des Schlagschutzes ist auf steinigem Boden erforderlich, um Deformationen des Pfahles an der Schlagstelle zu vermeiden.

Handhabung

Die Handhabung des Pfahles ist dank seines geringen Gewichts verhältnismäßig einfach.

Drahtstationen

Die Drahtstationen reichen in Anzahl und Abstand aus; ihr Abstand voneinander beträgt 100 mm. Bei einem 2,30 m langen Pfahl hat die unterste Station bei 650 mm Setztiefe einen Bodenabstand von 250 mm beim LINUS® 22 bzw. 300 mm beim LINUS® 25. Die Stationen haben im Biege- und Bindbereich schräge Haken; das verhindert das Herausspringen der Drähte. Im Heft- und Laubbereich haben die Stationen gerade Haken, was das Umhängen der Drähte erleichtert. Sie sind für die üblicherweise benutzten Weinbergdrähte gut geeignet. Das Drahtspiel ist ausreichend groß. In der Ebene und in gleichmäßig steigenden

Hanglagen liegen die Drähte sicher in der Station, in muldenförmiger Geländeform gibt der Doppelhaken eine zusätzliche Sicherheit.

Haltbarkeit

Zinkauflage

Die mittlere Galvanzink-Schichtdicke des Pfahles entspricht einer Zinkauflage von durchschnittlich 48,7 µm (min. 40,0; max. 62,6 µm) beim LINUS® 22, 46,0 µm (min. 40,3; max. 53,3 µm) beim LINUS® 25 und 27,7 µm (min. 24,4; max. 31,7 µm) beim Endpfahl; sie lässt in ländlichen Gebieten mit geringem SO₂-Gehalt der Luft eine der Nutzungsdauer von Weinbergen entsprechende Lebensdauer erwarten. Selbst in Gebieten mit höherem SO₂-Gehalt der Luft (Stadt Nähe, Nähe von Industrieanlagen) ist die Lebensdauer dank des wesentlich geringeren Zinkabtrages bei der Galvanverzinkung voll ausreichend. Damit wird außerdem der Zinkeintrag in den Boden reduziert.

Festigkeit

Die Festigkeit der Pfähle ist ausreichend (siehe Tabelle 1).

Standfestigkeit

Die Belastungsgrenze der Reihenpfähle quer zur Zeilenrichtung entspricht den Anforderungen der verbreiteten Erziehungsformen (siehe Tabelle 2 und Bilder 1 und 2, Seite 4). Während des praktischen Teils der Prüfung hat der Pfahl den in einer Ertragsanlage auftretenden Belastungen ohne Schäden irgendwelcher Art standgehalten. Bei starkem seitlichen Druck, z.B. durch den Kontakt mit dem Schlepper oder dem Arbeitsgerät, kann der

Tabelle 1 Elastizitätsgrenze der LINUS®-Weinbergpfähle

Druckrichtung	Elastizitätsgrenze [N]	
	LINUS® 22	LINUS® 25
quer zur Zeile	2501	2101
in Zeilenrichtung		
■ über offene Seite	2102	2252
■ über geschlossene Seite	2352	2500

Pfahl verbiegen oder abknicken. Auf wind-offenen Standorten ist auf Grund der besse- ren Standfestigkeit und der günstigeren Profilform der LINUS® 25 besser geeig- net.

Maschinelle Lese

Die Pfähle besitzen die für Metallpfähle charakteristischen und für das Ablösever- halten günstigen Schwingungseigenschaf-

ten. Die Drahtstationen weisen die für den Maschineneinsatz erforderliche Stabilität auf. Eine vorübergehende Lockerung des Pfahles nach der maschi- nellen Lese ist möglich.

Entsorgung

Die Entsorgung ist problemlos und verur- sacht keine zusätzlichen Kosten.

Tabelle 2 Neigung der Pfähle in Abhängigkeit vom Zugwiderstand
(Belastung quer zur Zeilenrichtung, Zughöhe 1,75 m)

Seitliche Belastung [daN]	20	25	30	35	40	entlastet
Neigung [Grad]						
■ Linus® 22	7,7	9,0	10,4	11,5	12,8	3,5
■ Linus® 25	4,2	5,4	6,7	7,8	9,4	1,3
Bodenart: kiesiger Lehm	Bodenfeuchte (0-30 cm): 13,3 %		Bodenfeuchte (30-60 cm): 12,4 %			

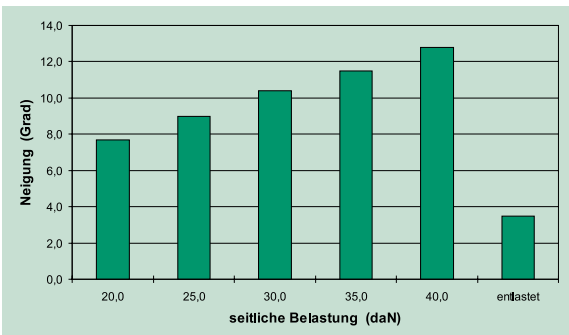


Bild 1: Neigung LINUS® 22

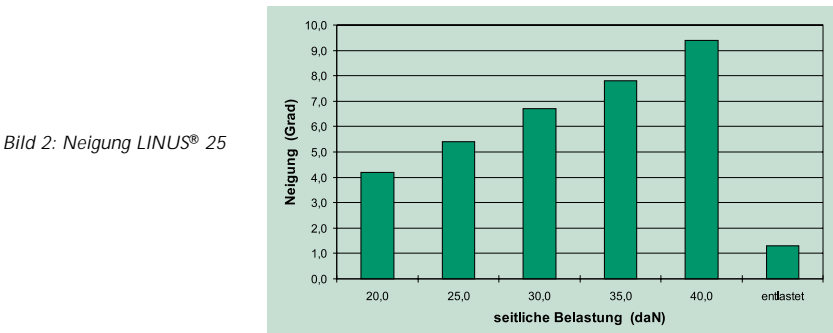


Bild 2: Neigung LINUS® 25

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Bauart

- Reihenpfahl aus galvanverzinktem (95 % Zink, 5 % Aluminium) Bandstahl, mit im Biege- und Bindebereich schrägen und im Heft- und Laubbereich geraden ausgestanzten Haken;
- Profil mit C-förmigem, rechteckigem Querschnitt, nach einer Seite offen; längs laufende Seitenstege und gewebte Hinterseite;
- Als Endpfahl bietet der Hersteller eine stärkere Ausführung mit verändertem Profil an.

Hauptabmessungen und Gewichte

	Zeilenpfahl		Endpfahl	
	LINUS® 22	LINUS® 25		
Bandstärke	1,5	1,25	2,25	mm
Länge	2300	2300	2500	mm
Breite				
■ in Zeilenrichtung	38	35	48	mm
■ quer zur Zeilenrichtung	50	55	50	mm
Gewicht	3,0	3,0	5,6	kg

Prüfung

Prüfung

Die Prüfung wurde nach dem DLG-Prüfrahmen für Weinbergpfähle im Labor und im praktischen Einsatz durchgeführt. Es wurden auch ältere (8 bis 12 Jahre) Weinberganlagen besichtigt und der allgemeine Zustand der Anlagen beurteilt.

Prüfungsdurchführung

DLG-Prüfstelle für Landmaschinen,
64823 Groß-Umstadt
Forschungsanstalt Geisenheim,
Fachgebiet Technik, 65358 Geisenheim

Praktischer Einsatz

Weingut Prinz von Hessen,
65358 Geisenheim-Johannisberg,
Rheingau-Taunus-Kreis

Berichtersteller

Dipl.-Ing. agr. Dr. G. Mosch, Groß-Umstadt

DLG-Prüfungskommission

Dr. G. Bäcker, Geisenheim
Dipl.-Ing. S. Muskat, Geisenheim-Johannisberg
Dipl.-Ing. M. Weber, Geisenheim

Der Bericht wurde weiterhin anerkannt von:



Bundesanstalt für Landtechnik,
Rottenhauser Straße 1, A-3250 Wieselburg
BLT-Prot.-Nr. 015/01

Herausgegeben
mit Förderung durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung
und Landwirtschaft.

Februar 2001
© DLG DLG-Anerkennung gültig bis 2006

00-111
Gruppe 12h/19



Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.
Fachbereich Landtechnik - Prüfstelle für Landmaschinen
Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt
Tel. 0 60 78/96 35-0, Fax 0 60 78/96 35-90
E-mail Tech@dlg-frankfurt.de