

Elektrische Umschlagmaschinen für die Landwirtschaft

Eine Marktübersicht

Autoren: Alain Bütler¹, Jonas Zbären²

¹Agroscope, Tänikon, 8356 Ettenhausen, Schweiz

²Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), 3052 Zollikofen, Schweiz



Version 1 / 2024

Einleitung

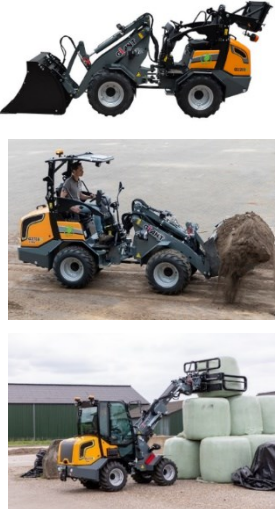


Der elektrische Antrieb erfährt zunehmende Bedeutung in verschiedenen Anwendungsbereichen, z.B. in der Automobilindustrie, in Baumaschinen oder in der Landwirtschaft. Dieses Merkblatt behandelt elektrische Umschlagmaschinen für die Landwirtschaft. Diese gewinnen an Popularität und betriebswirtschaftlicher Bedeutung. Ziel des Merkblattes ist es, eine Übersicht über den aktuellen Stand der Technik auf dem Markt aufzuzeigen. Weiterführend werden in der Ausgabe des Agroscope-Kostenkatalogs 2024 neue Maschinentypen für die elektrischen Umschlagfahrzeuge eingeführt werden. Diese werden umfassendere Kostenvergleiche ermöglichen.





Marktübersicht


Hoflader

Hersteller	Bild	Modell & Spezifikationen
<p>Avant Tecno Ylöjärvi, Finnland https://www.avanttecno.com/ch</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Gujer Landmaschinen AG Horbennerstrasse 7 8308 Mesikon, Schweiz www.gujerland.com</p>		<p>e513 / e527</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 900 kg • Hubhöhe: 2.8 m • Akkukapazität: <ul style="list-style-type: none"> ○ e513: 13 kWh ○ e527: 27 kWh • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Arbeitsleistung: <ul style="list-style-type: none"> ○ e513: 3 h ○ e527: 6 h • Maximale Geschwindigkeit: 10 km/h
<p>Fuchs Mittelneufnach Deutschland www.fuchs-hofschlepper.de</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Rubach AG Herdmattenstrasse 42 5636 Benzenschwil www.rubach.ch</p> <p>Dezlhofer AG Staatsstrasse 57 9246 Niederbüren www.dezlhofer.ch</p>		<p>F 950 E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 620 kg • Hubhöhe: 2.48 m • Ladedauer: 8 h • Leistung: 22 kW • Batterietyp und -kapazität: Keine Angabe





<p>Giant 5061 KC Oisterwijk Niederlande www.tobroco-giant.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz A. Leiser Bruggmatte 4 6260 Reiden www.leiserag.ch</p>		<p>G2200E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 650 kg • Hubhöhe: 2.85 m <p>G2200E X-TRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 200 kg • Hubhöhe: 2.45 m <p>G2700E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 240 kg (2 345 kg mit Kontergewicht) • Hubhöhe: 2.96 m / 4m (mit Teleskoparm) <p>G2700E X-TRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 300 kg (2 650 kg mit Kontergewicht) • Hubhöhe: 2.5 m / 4m (mit Teleskoparm)
<p>Mona die Maschine Neyer Landtechnik GmbH Rossberger Strasse 50 88339 Bad Waldsee Deutschland www.monathemachine.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Kurmann Technik AG Rüediswilerstrasse 102 6017 Ruswil www.kurmann-technik.ch</p>		<p>Lunar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 500 kg • Hubhöhe: 1.78 m • Akkukapazität: 9 kWh • Ladedauer: 10 h <p>Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 000 kg • Hubhöhe: 2.6 m • Akkukapazität: 24 kWh • Ladedauer: 10 h <p>Terra+</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 900 kg • Hubhöhe: 3.44 m (mit Teleskoparm) • Akkukapazität: 24 kWh • Ladedauer: 10 h <p>Solara</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 200 kg • Hubhöhe: 2.97 m • Akkukapazität: 23.5 kWh • Ladedauer: 5.7 h • Arbeitszeit: Bis zu 8 h
<p>JCB World Headquarters Rocester Staffordshire ST14 5JP Grossbritannien www.jcb.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz JCB Agri Schweiz, Niedermattstrasse 4538 Oberbipp www.jcb-agri.ch</p>		<p>403E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 618 kg • Hubhöhe: keine Angabe • Batterietyp: keine Angabe • Akkukapazität: keine Angabe • Arbeitsleistung: 4 h • Ladedauer (mit Schnellladegerät): 2 h






<p>Knikmops Drielseweg 46a 5321 NC Hedel Niederlande www.knikmops.nl</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Kein Importeur im Moment</p>		<p>KM 140E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 000 kg • Hubhöhe: 1.96 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: keine Angabe • Arbeitsleistung: 8 h • Ladedauer: 1.75 – 2.5 h
<p>Norcar Fabriksgatan 7-9 FI66901 Nykarleby FINLAND www.norcar.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz SWS Maschinen GmbH Am Neuen Brunnen 2 78603 Renquishausen www.sws-maschinen.com</p>		<p>a60E1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 100 kg • Hubhöhe: 2.6 m (mit Teleskoparm) • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 11.6 kWh • Arbeitsleistung: 8 h • Ladedauer: 5 h
<p>Schäffer Auf den Thränen 59597 Erwitte Deutschland www.schaeffer.de</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Ernest Roth AG 5, fbg St-Germain 2900 Porrentruy www.rothsa.com</p>		<p>23e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 700 kg • Hubhöhe: 2.88 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 15.65 kWh (optional 31.3 kWh) • Arbeitsleistung: 2.5 h • Ladedauer: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 - 4 h (langsames Laden) ○ 30 Minuten (schnelles Laden)
<p>Toyo WSM Maschinen Schenkel GmbH Industriestr. 25 74589 Satteldorf www.toyo-lader.de</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Lerch Dulliken GmbH Hardstrasse 61 4657 Dulliken www.lerch-dulliken.ch</p>		<p>810</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 000 kg • Hubhöhe: 2.59 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 21.8 kWh • Arbeitsleistung: 4 - 5 h • Ladedauer: 2 h





<p>Weidemann Elfringhäuser Weg 24 34497 Korbach Deutschland www.weidemann.de</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Bucher Landtechnik Murzlenstrasse 80 8166 Niederweningen www.bucherlandtechnik.ch</p>		<p>1190e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 600 kg • Hubhöhe: 2.47 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 14.1 kWh • Arbeitsleistung: Bis zu 7.3 h • Ladedauer: 3 bis 8 h (abhängig vom Ladegerät) <p>1390e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1600 bis 2280 kg • Hubhöhe: 2.7 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 14.1 / 18.0 / 28 kWh • Arbeitsleistung: 5.3 h • Ladedauer: 3.2 - 7.5 h (abhängig vom Ladegerät)
---	---	---

Radlader


<p>Kramer Kramer-Werke GmbH Wacker Neuson Strasse 1 88630 Pfullendorf Deutschland www.kramer-online.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Robert Aebi Landtechnik AG Riedthofstrasse 100 8105 Regensdorf www.robert-aebi.ch</p>		<p>KL25.5e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 3 280 kg • Hubhöhe: 2.85 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 37.5 kWh • Arbeitsleistung: 4 h • Ladedauer: 6 - 7 h
<p>Volvo AB Volvo SE-405 08 Göteborg Schweden www.volcoce.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Robert Aebi Landtechnik AG Riedthofstrasse 100 8105 Regensdorf www.robert-aebi.ch</p>		<p>L25 Electric</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 5 270 kg • Hubhöhe: 2.97 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 40 kWh • Arbeitsleistung: 8 h • Ladedauer: 8 h (Standard) / 2 h (Schnellladegerät)

Teleskoplader


<p>AUSA AUSA Center C/ Castelladral 1 08243 Manresa (Barcelona) Spanien www.ausa.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz: BAMAG Moosackerstrasse 73 8105 Regensdorf www.bamag-maschinen.ch</p>		<p>T164E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 600 kg • Hubhöhe: 3.4 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 15.5 kWh • Arbeitsleistung: Keine Angabe • Ladedauer: 3.15 h (80% Ladung), 1 h (Schnellladen)
<p>Volvo Dieci s.r.l. Via E. Majorana, 2-4 42027 Montecchio Emilia Italien www.dieci.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Arbor AG Hebe- und Transportsysteme Lindentalstrasse 112 3067 Boll BE www.arbor-ag.ch</p>		<p>MINI AGRI-e 26.6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 600 kg • Hubhöhe: 5.68 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 44 kWh • Arbeitsleistung: 8 h • Ladedauer: Keine Angabe
<p>Faresin FARESIN INDUSTRIES Spa Via dell'Artigianato 36 - 36042 Breganze Vicenza Italien www.faresin.ch</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Dezlhofer AG Staatsstrasse 57 9246 Niederbüren www.dezlhofer.ch</p> <p>Samuel Stauffer SA Les Douzilles 6 1607 Les Thioleyres www.stauffer-cie.ch</p>	 	<p>6.26 Full Electric</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 600 kg • Hubhöhe: 5.9 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 24 kWh • Arbeitsleistung: 10 h • Ladedauer: 12 h (Standard), 3 h (Schnellladen) <p>14.42 Full Electric</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 4 200 kg • Hubhöhe: 13.6 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 45 kWh • Arbeitsleistung: Keine Angabe • Ladedauer: 4 - 6 h
<p>JCB World Headquarters. Rocester Staffordshire ST14 5JP Grossbritannien www.jcb.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz JCB Agri Schweiz, Niedermattstrasse 4538 Oberbipp www.jcb-agri.ch</p>		<p>525-60E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 500 kg • Überladehöhe: 5 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 24 kWh • Arbeitsleistung: 8 h • Ladedauer: 5-8 h (Standard), 35-60 min (Schnellladen)

<p>Kramer Kramer-Werke GmbH Wacker Neuson Strasse 1 88630 Pfullendorf Deutschland www.kramer-online.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Robert Aebi Landtechnik AG Riedthofstrasse 100 8105 Regensdorf www.robert-aebi.ch</p>		<p>KT144e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 450 kg • Hubhöhe: 4.16 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 28 kWh • Arbeitsleistung: 4 h • Ladedauer: 5-8 h (Standard), 3.75 h (Schnellladen)
<p>Manitou 430, rue de l'Aubinière 44158 Ancenis Cedex Frankreich</p> <p>Vertrieb in der Schweiz A. Leiser Bruggmatte 4 6260 Reiden www.leiserag.ch</p>		<p>MT 625e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 500 kg • Hubhöhe: 5.85 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 25 kWh • Arbeitsleistung: 4 h • Ladedauer: Keine Angabe
<p>Merlo Via Nazionale, 9-12010 S. Defendente di Cervasca (CN) Italien www.merlo.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Merlo Center Schweiz Bucher Landtechnik AG Murzlenstrasse 80 CH-8166 Niederweningen www.bucherlandtechnik.ch</p>		<p>E-Worker 25.5-60</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 2 500 kg • Hubhöhe: 4.8 m • Batterietyp: Blei-Säure-Batterie <ul style="list-style-type: none"> ○ optional Lithium-Ionen-Akku • Akkukapazität: Keine Angabe • Arbeitsleistung: Bis zu 8 h • Ladedauer: 8-9 h
<p>Weidemann Elfringhäuser Weg 24 34497 Korbach Deutschland www.weidemann.de</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Bucher Landtechnik Murzlenstrasse 80 8166 Niederweningen www.bucherlandtechnik.ch</p>		<p>T4512e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1 250 kg • Hubhöhe: 4.16 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 18.0 kWh (Standard) / 28.0 kWh • Arbeitsleistung: Bis zu 5 h • Ladedauer: Keine Angabe

Teleskopradlader

<p>Schäffer Auf den Thränen 59597 Erwitte Deutschland www.schaeffer.de</p> <p>Vertrieb in der Schweiz Ernest Roth AG 5, fbg St-Germain 2900 Porrentruy www.rothsa.com</p>		<p>23e T</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 1600 kg • Hubhöhe: 3.72 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 31.3 kWh • Arbeitsleistung: Bis zu 8 h • Ladedauer: 8 h (80% Kapazität), 2.2 h (Schnellladen)
---	---	---

Kompaktlader

<p>Bobcat 250 E. Beaton Dr. West Fargo, ND 58078 USA www.bobcat.com</p> <p>Vertrieb in der Schweiz A. Leiser AG Bruggmatte 4 6260 Reiden www.leiserag.ch</p> <p>Bernard Frei & Cie SA Rue des Moulins 22 2114 Fleurier www.bernardfrei.ch</p>		<p>e-S70</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 360 kg • Hubhöhe: 2.4 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 10 kWh • Arbeitsleistung: Bis zu 3 h • Ladedauer: 4 h <p>e-S100</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubkraft: 550 kg • Hubhöhe: 2.6 m • Batterietyp: Lithium-Ionen-Batterie • Akkukapazität: 30 kWh • Arbeitsleistung: Bis zu 3.5 h • Ladedauer: 4 h
--	---	--

Quellen

- Leiser AG. „Giant G2200E • Radlader/Hoflader • A. Leiser AG“. Zugegriffen 29. Februar 2024. <https://leiserag.ch/giant-g2200e/>.
- Leiser AG. „Manitou • A. Leiser Maschinen und Fahrzeuge AG“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://leiserag.ch/manitou/>.
- ag, alogis, und Arbor AG. „Arbor AG - DIECI Teleskoplader für den Schweizer Landwirt“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.arbor-ag.ch/teleskoplader%2dlandwirtschaft>.
- Amselgruber, Thomas. „Fuchs F950 Elektro“. *www.amselgruber.at* (blog), 14. September 2020. <https://amselgruber.at/f950-elektro/>.
- Avant. „Avant e-serie“, 2. Februar 2018. <https://www.avantteco.com/ch/lader/e-serie>.
- Avant. „Die Kontaktinformationen von Avant“, 13. Februar 2018. <https://www.avantteco.com/ch/kontakt>.
- Avant. „Über Avant“, 13. Februar 2018. <https://www.avantteco.com/ch/uber-uns/uber-avant>.
- „Avant Tecno Technische Daten des Elektro Radlers | LECTURA Specs“. Zugegriffen 29. Februar 2024. <https://specs.lectura.de/de/spezifikationen/baumaschinen/elektro-radlader-avant-tecno>.
- „Big Range Full Electric | Faresin Industrien“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.faresin.com/de/full-electric/big-range-full-electric/>.
- Bobcat. „Bobcat e-S70 • Kompaktlader • Bobcat Schweiz“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.bobcat.ch/produkte/bobcat-e-s70/>.
- Bobcat. „Bobcat e-S100 • Kompaktlader • Bobcat Schweiz“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.bobcat.ch/produkte/bobcat-e-s100/>.
- „CONEXPO: Bobcat stellt die weltweit ersten vollelektrischen Konzeptmaschinen vor“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.bobcat.com/eu/de/company/news-and-media/press-release/bobcat-unveils-worlds-first-all-electric-skid-steer-loader-and-new-all-electric-and-autonomous-concept-machine-at-conexpo>.
- „Contacts | Merlo S.p.A.“ Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.merlo.com/aus/en/contacts/>.
- E-Dieci. „ELECTRIC-TELESKOPLADER-mini-agri-e“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://e.dieci.com/de/electric-teleskoplader-mini-agri-e/>.
- „Elektrische Teleskoplader T164E | AUSA Offizielle Website“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.ausa.com/de-ch/teleskopen/t164e>.
- „Elektrische Teleskoplader T164E | AUSA Offizielle Website“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.ausa.com/de-ch/teleskopen/t164e>.
- „Fuchs, Hofschlepper, Gülletechnik, Mittelneufnach“. Zugegriffen 29. Februar 2024. <http://www.fuchs-hofschlepper.de/hofschlepper.html>.
- Gebroeders Geens. „Knikmops 140 E | 100% electric Knikmops“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.gebroedersgeens.be/de/produkt/knikmops-km-140-e-100-electric>.
- Gebroeders Geens. „Knikmops 140 E | 100% electric Knikmops“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.gebroedersgeens.be/de/produkt/knikmops-km-140-e-100-electric>.
- GmbH, semabit. „Merlo“. Bucher Landtechnik AG - Deutsch. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.bucherlandtechnik.ch/marken/merlo>.
- . „Weidemann“. Bucher Landtechnik AG - Deutsch. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.bucherlandtechnik.ch/marken/weidemann>.
- Gujer Landmaschinen AG. „Herzlich Willkommen bei Gujerland - Familiär. Kompetent. Verlässlich.“ Zugegriffen 29. Februar 2024. <https://gujerland.com/>.
- „Impressum | Weidemann“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.weidemann.de/impressum>.
- „JCB 403E | Wheeled Loaders | JCB.Com“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.jcb.com/en-gb/products/wheel-loaders/403e>.
- „Kontakt | Faresin Industrien“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.faresin.com/de/kontakt/>.
- „Kontakt - Wir stehen ihnen zur Verfügung | AUSA Offizielle Website“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.ausa.com/de-ch/kontakt>.
- „Kontaktieren Sie uns! Lerch Dulliken GmbH“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.lerch-dulliken.ch/kontakt>.

- „L25 Electric | Elektrische Maschinen | Überblick“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.volvoce.com/deutschland/de-de/products/electric-machines/l25-electric/>.
- „L25 Electric | Elektrische Maschinen | Überblick“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.volvoce.com/deutschland/de-de/products/electric-machines/l25-electric/>.
- Manitou Group. „Manitou Group - Handling Your World“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.manitou-group.com/en/>.
- MONA DIE MASCHINE. „MONA Lunar elektrischer Hoflader mit Lithium-Ionen-Batterie & Allrad“. Zugegriffen 29. Februar 2024. <https://monathemachine.com/de-ch/products/kompaktrادلader>.
- MONA DIE MASCHINE. „MONA Terra+ elektrischer Hoflader 1,0 t Hubkraft und Teleskoparm Li-Ion“. Zugegriffen 29. Februar 2024. <https://monathemachine.com/de-ch/products/mona-terra-plus>.
- MONA DIE MASCHINE. „MONA Terra elektrischer Hoflader 1,0 t Hubkraft I Lithium-Ionen-Batterie“. Zugegriffen 29. Februar 2024. <https://monathemachine.com/de-ch/products/mona-terra>.
- „MT 625 e“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.manitou.com/de-CH/unsere-maschinen/bau-teleskoplader/mt-625-e>.
- „MT 625 e“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.manitou.com/de-CH/unsere-maschinen/bau-teleskoplader/mt-625-e>.
- profi online. „Manitou stellt elektrischen Teleskoplader vor“, 21. Dezember 2023. <https://www.profi.de/aktuell/neuheiten/manitou-stellt-elektrischen-teleskoplader-vor-31542.html>.
- „Radlader KL25.5e“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.kramer-online.com/de/produkte/rادلader/rادلader-fuer-die-landwirtschaft/kl255e>.
- Schäffer. „Home Schaeffer.de“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.schaeffer.de/>.
- Schäffer. „Schäffer“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.schaeffer.de/>.
- Seibt, Torsten. „Bobcat T7X Elektro-Raupenlader: Kleiner Bagger voll unter Strom“. auto motor und sport, 14. Januar 2022. <https://www.auto-motor-und-sport.de/elektroauto/bobcat-t7x-elektro-raupenlader-2022/>.
- „SWS Maschinen“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.sws-maschinen.com/über-uns>.
- „Teleskoplader KT144e“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.kramer-online.com/de/produkte/teleskoplader/teleskoplader-fuer-die-landwirtschaft/kt144e>.
- „Teleskoplader T4512e“. Zugegriffen 16. März 2024. <https://www.weidemann.com/at/produkte/die-kompakten-teleskoplader/t4512e>.
- Tobroco. „Tobroco“. Tobroco. Zugegriffen 29. Februar 2024. <https://www.tobroco-giant.com/de/>.
- Toyo Hoflader. „Kontakt zur Schenkel GmbH“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.toyo-lader.de/kontakt/>.
- Toyo Hoflader. „Toyo 810E-III Kabine“. Zugegriffen 6. März 2024. <https://www.toyo-lader.de/toyo-hoflader-modelle/toyo-810-elektro-iii-kabine/>.
- Web. „MINI AGRI-E: Anpassungsfähigkeit und Flexibilität für einen Elektro-Teleskoplader, der den Kunden in den Mittelpunkt stellt“. Dieci srl (blog), 28. November 2023. <https://dieci.com/web/de/mini-agri-e-anpassungsfahigkeit-und-flexibilitaet-fuer-einen-elektro-teleskoplader-der-den-kunden-in-den-mittelpunkt-stellt/>.

Impressum

Herausgeber	Agroscope, Tänikon 1, 8356 Ettenhausen www.agroscope.ch
Auskünfte	Alain Bütler E-Mail: alain.buetler@agroscope.admin.ch
Fotos	Hersteller, gemäss Quellenverzeichnis
Copyright	© Agroscope 2024

Haftungsausschluss

Agroscope schliesst jede Haftung im Zusammenhang mit der Umsetzung der hier aufgeführten Informationen aus. Die aktuelle Schweizer Rechtsprechung ist anwendbar.
