

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 64 (2002)

**Heft:** 4

**Artikel:** Rundballenpressen im Vormarsch

**Autor:** Frick, Rainer

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080741>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) führt periodisch umfangreiche Prüfungen an Rundballenpressen durch. Nun liegen die Prüfergebnisse von sechs DLG-anerkannten Rundballenpressen vor. Rainer Frick fasst sie zusammen.

# Rundballenpressen im Vormarsch

Autor: Rainer Frick,  
1696 Vuisternens-en-Ogoz

Rundballenpressen sind hoch im Kurs und haben wesentlich dazu beigetragen, dass sich die Rundballensilage im heutigen Ausmass etablieren konnte. Die Hersteller haben es geschafft, durch eine stetige Weiterentwicklung der Maschinen den zunehmend hohen Anforderungen der Praxis gerecht zu werden.

Verlangt werden:

- hohe Verdichtung des Pressgutes
- gute Schnittqualität

- hohe Pressleistungen sowie
- günstige Eigenschaften hinsichtlich Bedienung, Wartung und Verschleiss

## DLG-geprüfte Rundballenpressen

Folgende Modelle sind in den vergangenen Jahren von der DLG untersucht worden:

- Welger RP 220 MASTER Proficut
- New Holland 548 Crop Cutter
- Krone Round Pack 1250 Multi Cut
- John Deere 575
- Krone Vario Pack 1800 Multi Cut
- John Deere 590

Die ersten vier Modelle sind Festkammerpressen, die letzten beiden Variokammerpressen.

**Festkammerpressen:** Sie arbeiten mit einer umlaufenden Stabkette (New Holland 548 und Krone Round Pack 1250) bzw. mit Presswalzen (Welger RP 220 und John Deere 575 Nachfolgemodell 578). Die Presskammern haben einen Durchmesser von 1,2 bis 1,25 m.

**Variable Presskammer:** Bei diesen Pressen erfolgt die Ballenformung mit Pressriemen (John Deere 590 bzw. Nachfolgemodell 592) oder mit zwei umlaufenden Stabketten (Krone Vario Pack 1800). Der Ballendurchmesser lässt sich von 0,6 bis 1,8 m (John Deere)

und von 1,0 bis 1,8 m Durchmesser (Krone) variieren.

Alle sechs Pressen sind mit einem Schneidwerk ausgerüstet. Die maximalen Messerzahlen betragen 14 (John Deere 575 und 590), 15 (New Holland 548), 17 (Krone 1250 und 1800) und 23 (Welger RP 220). Die theoretische Schnittlänge bei der maximalen Messerzahl variiert zwischen 45 und 80 mm. Die sechs Pressen sind zudem mit einer breiten Pick-up, einem Schneid- und Förderrotor und einer Netz- und Doppelgarnbindung versehen.

Die Pressen wurden in der Verarbeitung von angewelktem Futter, Dürrgut und Stroh geprüft. Untersucht wurden die Arbeitsqualität



Links: Die Welger RP 220 MASTER Proficut ist eine Konstantkammerpresse mit 18 Presswalzen. Das Schneidwerk kann mit maximal 23 Messern bestückt werden. Mitte: Die John Deere 578 (Nachfolgemodell von 575) ist das JD-Modell mit konstanter Presskammer mit 17 Presswalzen. Der Ballendurchmesser beträgt 1,25 m. Die maximale Messerzahl ist 14. Rechts: Die New Holland 548 Crop Cutter ist eine Festkammerpresse mit Stabketten und mit maximal 15 Messern.



Links: Die Vario Pack 1800 Multi Cut von Krone arbeitet mit Stabketten. Das Schneidwerk hat maximal 17 Messer. Der Ballendurchmesser variiert von 1,0 bis 1,8 m. Rechts: Die John Deere 572, 582, 592 sind die JD-Modelle mit variabler Presskammer. Die Ballen werden mit umlaufenden Bändern geformt. Die möglichen Ballendurchmesser liegen zwischen 0,6 und 1,8 m.

(Pressdichte und Schnittqualität), die Pressleistung, der Leistungsbedarf sowie die Bedienung und Wartung. Ergänzend fanden umfangreiche Praxiseinsätze statt, in denen die einzelnen Pressen zwischen 4000 und 5500 Ballen herstellten. Die Tests fanden in unterschiedlichen Jahren statt, wobei aber auf möglichst identische Bedingungen geachtet wurde. Die Ergebnisse der einzelnen Maschinen sind dennoch nicht direkt miteinander vergleichbar.

In den folgenden Darstellungen ist die Krone Round Pack 1250 jeweils nicht aufgeführt, da diese Presse fast identische Ergebnisse wie die Krone Vario Pack 1800 lieferte.

## Hohe Verdichtungen möglich

Das entscheidende Kriterium für jede Rundballenpresse ist die Verdichtung. Hoch verdichtete Ballen sind formstabil und reduzieren das Stapelvolumen für die Lagerung der Ballen. Beim Silieren ist eine hohe Verdichtung, nebst anderen Faktoren wie Anwelkgutgrad, geringe Futterverschmutzung und rasches Einstretchen, Voraussetzung für einen

günstigen Gärprozess. Aber auch beim Stroh ist eine hohe Verdichtung erwünscht, da ungenügend verdichtete Ballen das Transportvolumen und damit die Kosten erhöhen.

Alle sechs geprüften Pressen erfüllen die Anforderungen an die Verdichtung und erreichten ohne Schneidwerk die folgenden TS-Dichten:

- Anwelkgut (TS-Gehalt von 43 bis 64%): 165 bis 205 kg TS pro m<sup>3</sup>
- Dürrgut (TS-Gehalt von 86 bis 89%): 130 bis 145 kg TS pro m<sup>3</sup>
- Stroh (TS-Gehalt von 89 bis 94%): 90 bis 105 kg TS pro m<sup>3</sup>

Bei der Presse von New Holland 548 hatte eine defekte Gelenkwelle mit ungenügender Drehmomentübertragung zur Folge, dass die mittlere Dichte in Anwelkgut unterdurchschnittlich ausfiel. Die in Tabelle 1 erzielten Verdichtungen resultierten bei einer Fahrgeschwindigkeit von 4,3 km/h (Anwelkgut) bzw. von 6,4 km/h (Dürrgut und Stroh). Wurde bei gleichen Schwadstärken die Fahrgeschwindigkeit beim Pressen um knapp 50% erhöht, das heißt in Anwelkgut auf 6,4 km/h und bei

Dürrgut und Stroh auf 9,5 km/h, verminderten sich die TS-Dichten um bis zu 8%. Besonders bei der Gewinnung von Silage wirken sich deshalb zu hohe Fahrgeschwindigkeiten beim Pressen ungünstig aus.

## Was bringt das Schneidwerk?

Die Verwendung der Schneideeinrichtung mit maximaler Messerzahl führte je nach Ausgangsmaterial,

Anwelkgut und Presse zu einer unterschiedlichen Steigerung der Pressdichte. Die Erhöhung der Verdichtung gegenüber ungeschnittenem Material lag für die verschiedenen Pressgüter in folgenden Bereichen:

Anwelkgut 5 bis 12%, Dürrgut 1 bis 9% und Stroh 2 bis 11%.

Somit ist die Wirkung der Schneidwerke zur Verbesserung der Pressdichte verglichen mit der diesbezüglichen Erwartung in der Praxis eher bescheiden.

## TABELLE 1

Erzielte Verdichtungen (kg TS pro m<sup>3</sup>) in Anwelkgut, Dürrgut und Stroh von fünf Rundballenpressen (ohne Schneidwerk)

Fabrikat und Typ	Prüfjahr	Pressgut	TS-Gehalt Pressgut %	Fahrgeschwindigkeit km/h	TS-Dichte kg/m <sup>3</sup>
Welger RP 220	2000	Anwelkgut	49	4,3	176
		Dürrgut	91	6,4	145
		Stroh	90	6,4	103
New Holland 548	1999	Anwelkgut	43	4,3	141
		Dürrgut	89	6,4	138
		Stroh	94	6,4	92
Krone Vario Pack 1800	1999	Anwelkgut	46	4,3	167
		Dürrgut	86	6,4	136
		Stroh	94	6,4	94
John Deere 575	1996	Anwelkgut	63	4,3	204
		Dürrgut	88	6,4	139
		Stroh	89	6,4	93
John Deere 590	1996	Anwelkgut	64	4,3	188
		Dürrgut	89	6,4	130
		Stroh	89	6,4	104

Die DLG-Prüfberichte mit den ausführlichen Ergebnissen können bei der DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft), Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Gross-Umstadt bestellt werden. Telefon 0049 60 78 96 350 E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de

Einen günstigeren Effekt haben die Schneidwerke bei der Futtervorlage, denn das Auflösen der Ballen ist mit einem deutlich geringeren Zeit- und Kraftaufwand verbunden. Geschnittene Anwelsilage lässt sich zudem genauer dosieren und im Futtermischwagen leichter mischen. Die Grafik zeigt die Wirkung der Schneidwerke (Gewichtsanteile der Halmlängenfraktionen) in Anwelkgut und Stroh. Es ist zu beachten, dass die Ergebnisse der einzelnen Pressen wegen unterschiedlicher Bestände nicht direkt vergleichbar sind, da die Pressen nicht im gleichen Jahr geprüft wurden. Wesentlich aber ist, dass bei Verwendung des Schneidwerkes Halmlängen über 48 cm bei allen Erntegütern kaum noch vorhanden sind, während der prozentuale Anteil der Halmlängen unter 16 cm stark ansteigt. Die deutlich bessere Schnittqualität der Welger-Presse lässt sich mit der Messerzahl bzw. mit der theoretischen Schnittlänge erklären, die mit 45 mm um einiges kleiner ist als bei den übrigen Modellen (64 bis 80 mm).

### Welche Pressleistungen sind möglich?

Die mögliche Arbeitsleistung (Ballenzahl pro Stunde) hängt im We-

sentlichen von der Fahrgeschwindigkeit, der Standzeit (Unterbruch für Binden und Auswerfen) und der Ballengröße ab.

Mit hohen Fahrgeschwindigkeiten lässt sich die Pressleistung merklich steigern. Allerdings muss man dabei eine schlechtere Verdichtung in Kauf nehmen, was insbesondere beim Silieren ein grosser Nachteil ist. Die Standzeit ist der Zeitbedarf für das Binden mit Netz oder Garn, das Ausstossen des Ballens und das Absenken der Heckklappe.

Während die Standzeit bei Festkammerpressen fast immer gleich ist (ca. 20 Sekunden je Ballen bei 2,5-facher Netzbinding), hängt diese bei den Pressen mit variabler Presskammer vom gewählten Ballendurchmesser ab. Wird bei Vario-kammerpressen mit grossen Ballendurchmessern gearbeitet, verringert sich dem grösseren Ballenvolumen entsprechend die Ballenzahl pro Stunde. Auch wenn die Standzeit je Ballen wegen des grösseren Ballenumfangs und der längeren Wickelzeit etwas zunimmt, reduziert sich die Gesamtstandzeit wegen der kleineren Ballenzahl beträchtlich. So erhöht sich zum Beispiel der praktische Durchsatz um rund 35%, wenn mit einem Ballendurchmesser von 1,80 m anstatt von 1,25 m gearbeitet wird.

Aus Tabelle 2 sind die beim Pressen erzielten TS-Durchsätze in Tonnen pro Stunde ersichtlich. Diese wurden bei Fahrgeschwindigkeiten von 6,4 km/h (Anwelkgut) bzw. 9,5 km/h (Dürrgut) erzielt. Es ist zu beachten, dass diese Geschwindigkeiten zu hoch sind, um eine vernünftige Verdichtung zu erzielen. Der theoretische Durchsatz ist die bei gegebener Fahrgeschwindigkeit und Schwadstärke erzielte Leistung ohne Stand- und Wendezzeiten; der praktische Durchsatz gibt die Leistung einschliesslich Stand-, aber ohne Wendezzeiten wieder.

### Guter Bedienkomfort, einfache Handhabung

Fast sämtliche *Maschineneinstellungen* lassen sich vom Traktorsitz aus entweder über hydraulische Steuerventile (Anheben und Absenken des Pick-up, das Öffnen und Schliessen der Heckklappe oder das Ein- und Ausschwenken des Schneidwerks) oder über elektrische Ansteuerung verändern.

*Verstopfungen* im Einzugskanal lassen sich durch das Ein- und Ausschwenken des ganzen Messersatzes beheben. Bei hartnäckigen Verstopfungen besteht bei den John-Deere-Pressen die Möglichkeit, die Drehrichtung des Pick-up und des Rotors zu ändern (Reversieren). Bei den anderen Fabrikaten muss das Reversieren manuell durchgeführt werden.

*Das Verändern der Messerzahl* und damit der Schnittlänge erfolgt normalerweise durch den Ausbau einzelner Messer. Das Ein- und Ausbauen aller Messer erfordert im Maximum 6 Minuten. Bei den Pressen von Krone und New Holland lässt sich die Messerzahl satzweise seitlich an der Maschine vorwählen.

Der gewünschte *Pressdruck* wird bei der Krone Vario Pack 1800 und bei den John-Deere-Pressen ma-

## TABELLE 2

Erzielte Pressleistungen (TS-Durchsatz und Ballenzahl pro Stunde) in Anwelkgut, Dürrgut und Stroh von fünf Rundballenpressen bei Verwendung des Schneidwerkes

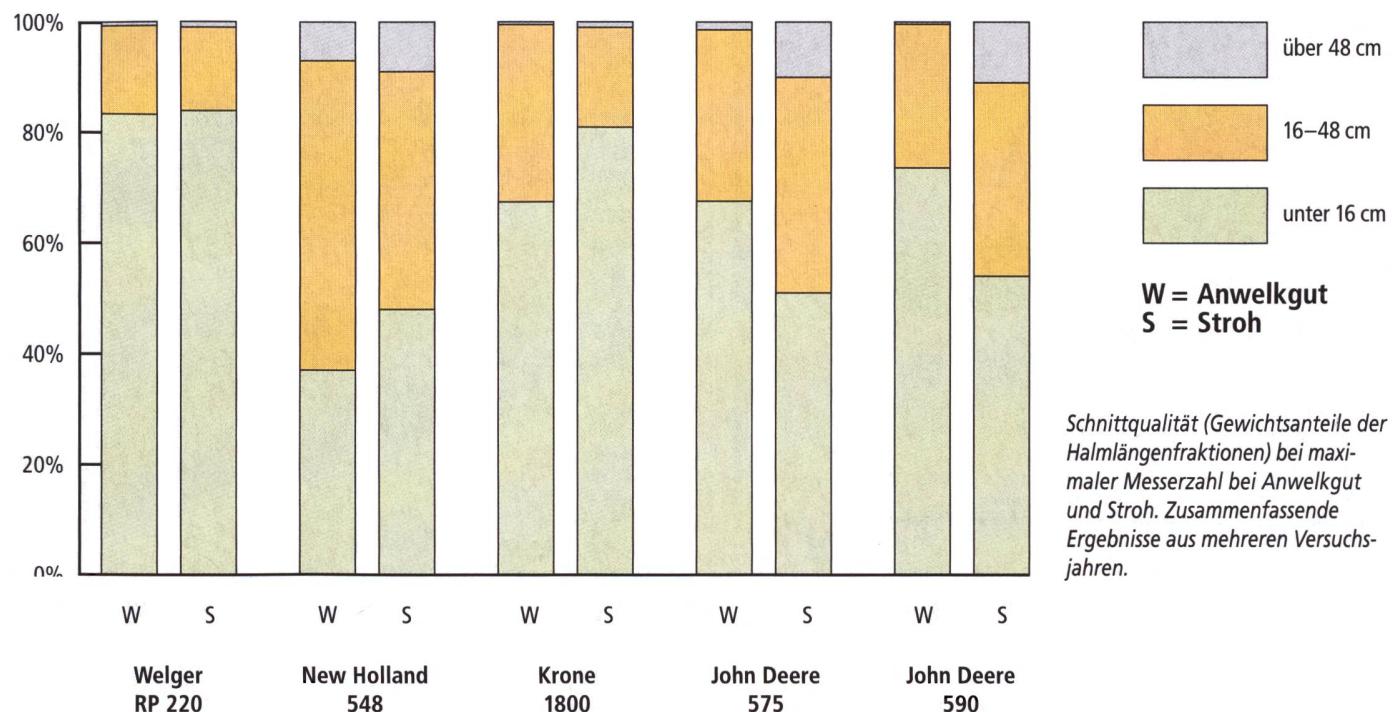
Fabrikat und Typ	Welger RP 220		New Holland 548		Krone Vario 1800		John Deere 575		John Deere 590	
Prüfjahr	2000		1999		1999		1996		1996	
Pressgut	Anwelgut	Dürrgut	Anwelgut	Dürrgut	Anwelgut	Dürrgut	Anwelgut	Dürrgut	Anwelgut	Dürrgut
Fahrgeschwindigkeit km/h	6,4	9,5	6,4	9,5	6,4	9,5	6,4	9,5	6,4	9,5
Schwadstärke (Frischgut) kg/m	4,4	2,3	4,4	2,3	4,4	2,3	4,4	2,3	4,5	2,2
Theoretischer TS-Durchsatz <sup>1)</sup> t/h	13,8	19,9	12,1	19,5	13,0	18,8	17,8	19,3	18,4	18,6
Praktischer TS-Durchsatz <sup>2)</sup> t/h	11,1	14,5	9,2	13,1	9,9	12,5	13,2	12,8	14,2	12,6
Ballendurchmesser m	1,35	1,40	1,31	1,33	1,32	1,39	1,32	1,35	1,39	1,33
Ballengewicht kg	657	323	546	259	613	271	524	270	528	237
Mögliche Ballenzahl pro Stunde	35	49	38	53	36	54	40	54	42	59

<sup>1)</sup> Ohne Stand- und Wendezeiten

<sup>2)</sup> Einschliesslich Standzeiten, aber ohne Wendezeiten



## Schnittqualität bei Rundballenpressen



Schnittqualität (Gewichtsanteile der Halmlängenfraktionen) bei maximaler Messerzahl bei Anwekgut und Stroh. Zusammenfassende Ergebnisse aus mehreren Versuchsjahren.

uell eingestellt, bei den Pressen New Holland 548, Krone Round Pack 1250 und Welger RP 220 in mehreren Stufen via Fernbedienung. Ist der vorgewählte Pressdruck beim Pressen erreicht, wird dies dem Fahrer optisch oder akustisch signalisiert und der Bindevorgang wird, je nach Einstellung, automatisch oder manuell eingeleitet.

Bei den Pressen mit variabler Presskammer lässt sich der gewünschte Ballendurchmesser über die Fernbedienung einstellen, bei der John Deere 590 zwischen 60 und 180 cm Durchmesser, bei der Krone 1800 in 5-cm-Schritten stufenweise. Der links- und rechtsseitige Befüllungsgrad in der Presskammer erscheint mit einer Ausnahme (John Deere 575) auf dem Display der Fernbedienung.

Der tägliche Wartungsaufwand beschränkt sich im Wesentlichen auf die Schmierung an den Pressen. Wichtig ist zudem die regelmässige Kontrolle der Kettenspannung. Mit Ausnahme der John Deere 590 erfolgt das Ölen der Antriebsketten

über eine Zentralschmieranlage, deren Ölverbrauch für etwa 250 bis 300 Ballen reicht. Die tägliche Wartung nimmt bei allen Pressen zwischen 15 und 25 Minuten in Anspruch. ■

## DIES BLEIBT FESTZUHALTEN

Die DLG-geprüften Rundballenpressen erfüllen die seitens der Praxis gestellten Anforderungen und haben hinsichtlich Arbeitsqualität, Bedienung und Handhabung einen hohen technischen Stand.

Das Schneidwerk gehört mittlerweile zum Standard einer Rundballenpresse. Dessen Nutzen ist weniger in der erhöhten Verdichtung, deren Zunahme maximal 10% erreicht, als in der Erleichterung des nachfolgenden Ballenhandlings (Auflösen, Zuteilen und Mischen des Futters bzw. des Strohs) zu sehen. Zu hohe Fahrgeschwindigkeiten beim Pressen

führen zu einer markanten Verschlechterung der Pressdichte im Ballen. Die optimale Fahrgeschwindigkeit bei der Gewinnung von Anweksilage liegt bei 4 bis 5 km/h und beim Pressen von Dürrfutter und Stroh bei 6 bis 8 km/h. Damit Rundballen nach dem Pressvorgang ihre Form behalten, muss beim Pressen eine möglichst hohe Verdichtung erzielt werden. Die Gewinnung formstabiler Rundballen setzt im Übrigen voraus:

- genügend hoher Vorwekgrad beim Silieren
- gleichmässig geformte Schwaden

- ausgeglichene Links- und Rechtsbefüllung der Presskammer
- nicht zu hohe Fahrgeschwindigkeit.

Pressen mit variabler Presskammer können besonders für Lohnunternehmer interessant sein, da sich die Ballengröße problemlos den Kundenwünschen anpassen lässt. Zudem kann man mit grösseren Ballen die Pressleistung merklich erhöhen.

# AEBI SUGIEZ

Böschungen mähen ...  
... mit uns kein Problem

- Weit aussen, ganz oben, tief unten, hinter dem Traktorrad, links oder rechts ... mit Orsi erreichen Sie jede Position!  
- Komplette Typenreihe  
- Super Arbeitsgeschwindigkeit mit den parallelgesteuerten Böschungsmähern

1786 Sugiez Tel. 026 673 92 00 8450 Andelfingen  
[www.aebisugiez.ch](http://www.aebisugiez.ch)

Qualität aus Schaffhausen  
für Landwirtschaft und Gartenbau

**fluro fil** Erntegarne  
Rundballen-Netze  
Silage-Folien

AROVA SCHAFFHAUSEN AG  
Tel. 052 647 33 11, Fax 052 647 33 39

### LECHLER-AGRARDÜSEN FÜR NOCH WENIGER ABDRIFT

- ✓ Einsatz im Feldbau und in Sonderkulturen
- ✓ Deutlich verbesserte Belagsstrukturen

Fragen Sie Ihren Fachhändler

**LECHLER**

**FRANZ KUHN**

Landmaschinen  
5606 Dintikon  
Dorfstrasse 46  
Tel. 056 624 30 20  
[www.franz-kuhn.ch](http://www.franz-kuhn.ch)

## WIR SIND DIE GRÜNLAND SPEZIALISTEN...

.....beim Mähen  
Mit JF.  
Trommel- oder Scheibenmähwerk.

.....beim Zetten  
Mit STOLL.  
Die neue Zett-wendebaureihe von 4-9 m.

.....beim Schwaden  
Mit STOLL.  
Die absolute Spitzenklasse von 2-13 m.

.....beim Pressen  
Mit FERABOLI.  
Variable Geometrie.

.....beim Wickeln  
Mit GEMELLI.  
3-fach Folien-vorstrecker.  
Keiner ist schneller.

.....beim Häckseln  
Mit JF oder FERABOLI.  
Für Mais- oder Silage.

**Landtechnik Zollikofen**  
Mit uns können Sie rechnen

Eichenweg 39  
3052 Zollikofen  
Tel. 031 910 85 50