

Bestandesführung Bodenbearbeitung Düngung
Pflanzenschutz Sortenwahl

Agro-In-Form

AGRARBERATUNG

Raiffeisen Waren GmbH

Agrar - Info - Fax

Nr. 18

24. Juni
2022

Anzahl
Seiten:
06

Reinhard Schneider

Telefon: 06692 / 91 82 37

Fax: 06692 / 91 82 38

Mobil: 0173 / 537 00 16

E-Mail: Reinhard.Schneider@raiffeisen-kassel.de

Philipp von Dalwig

Mobil: 0151 / 743 42 661

E-Mail: Philipp.vonDalwig@raiffeisen-kassel.de

Agrar Abteilung Pflanzenschutz

Telefon: 0561 / 71 22 292

Fax: 0561 / 71 22 300

E-Mail: Pflanzenschutz@raiffeisen-kassel.de



- Inhalt:**
- 1. Aktuelle Situation**
 - 2. Bekämpfung von Durchwuchs, Unkraut und Quecken vor der Ernte in Getreide**
 - 3. Blattkrankheiten in Zuckerrüben und deren Bekämpfung**
 - 4. Bekämpfung des Maiszünslers mit modernster Technik rechtzeitig planen**
 - 5. Maiszünslerbekämpfung mit Trichogramma-Schlupfwespe**

1. Aktuelle Situation

Allgemeine Vegetationssituation

Sonne und Hitzetemperaturen beschleunigen die Abreife

In der 24. KW. hat die intensive Sonneneinstrahlung in Verbindung mit Temperaturen > 30° C die Abreife vom Wintergetreide und Raps beschleunigt. Mit dieser Wetterlage ist nicht nur der Wasserbedarf der Kulturen aus dem Boden entzogen worden, sondern auch die intensive Verdunstung über Boden und Pflanze hat dazu beigetragen, dass die Bodenwasserversorgung deutlich abnimmt. Die sehr unterschiedlichen Regenmengen am letzten Wochenende konnten das Defizit nicht ausgleichen. Auf Standorten mit einer geringeren Wasserversorgung wird das Abreifen der Kulturen nochmals deutlich beschleunigt.

Mit der ersten intensiven Hitzewelle in Deutschland wurde die beginnende Ernte auf wasserknappen Standorten eingeleitet. Regional in den Frühdruschgebieten (z. B. Rheingraben, Raum Frankfurt/M) wurde bereits die erste Wintergerste geerntet. Die ersten gewonnenen Ertrags- und Qualitätswerte können noch nicht für eine Bewertung der Gesamternte herangezogen werden.

Kornentwicklung – Ertragsentwicklung beim Getreide

Die Ertragsentwicklung beim Getreide wird nicht nur durch die Verfügbarkeit von Wasser, Nährstoffen und den Witterungsfaktoren gebildet. Mit Beginn der Blüte werden die Speicherzellen im Korn gebildet. Dieser Vorgang dauert bis zu 3 Wochen nach der Blüte und in dieser Zeit können 50.000 bis 200.000 Endospermzellen für die Einlagerung von Assimilaten je Korn gebildet werden. Die Ertragsentwicklung wird mit der Anzahl von Speicherzellen festgelegt, je mehr Speicherzellen desto höher die Ertragswartung. Während der Speicherzellenbildung fordern moderate Temperaturen und ein stetiger Nährstofffluss die Zellzahl. Hitze, Trockenheit oder Nährstoffmangel reduzieren die Korngröße. Ab der 2. Woche nach der Blüte beginnt die Assimilateinlagerung. Dieser Vorgang dauert ca. 3 Wochen bis Ende Teigreife. Auch in dieser Phase fördern moderate Temperaturen und ausreichend Bodenwasser die Entwicklung einer hohen Tausendkornmasse. Die Eiweißqualität wird mit einer ausreichenden Sonnenenergie gebildet.



In welchem Umfang die abgelaufenen Hitzetage die Ertrags- und Qualitätssituation beeinflusst haben, kann derzeit noch nicht beantwortet werden. Negative Auswirkungen sind bei einem Hitzeschlag (3 bis 5 Tage über 30° C) zu erwarten. Unter diesen Witterungsbedingungen stellt das Getreide die Assimilateinlagerung überwiegend ein. Stark betroffen sind z. B. Weizentypen mit einer hohen TKM-Ausbildung mit geringer Kornzahl in der Ähre. Unter Hitzeeinwirkung und geringem Wasserangebot reduzieren dies Weizentypen die Einlagerung und bilden kleine Körner. Unter den vorgenannten Stressbedingungen können Korndichtetypen über eine Ährendichte oder hohe Anzahl Körner in der Ähre ihren Ertrag sicherer bilden.

2. Bekämpfung von Durchwuchs, Unkraut und Quecken vor der Ernte in Getreide

Ein jährlich wiederkehrendes Problem ist die Besatzsituation mit Ungräsern (Ackerfuchsschwanz, Weidelgräser, Windhalm, Trespen), Ausfallgetreide und Unkräutern (Kamille, Klettenlabkraut, Ackerwinde, Knöteriche, Kornblume, Mohn, Ampfer, Kamille u. a.) in unseren **Getreidebeständen**, die nicht vollständig bekämpft wurden oder sich als Spätbesatz entwickeln.

Ausgedünnte (z. B. durch Herbizidschäden, Strukturschäden, Trockenlagen) oder **lückige Bestände** (z. B. durch Schädlingsbefall, Trockenheit, Gelbverzwergungsvirus) sind die Hauptursachen. Außerdem besteht die Gefahr von **Zwiewuchs**, wenn z. B. nach Trockenphasen stärkere Niederschläge folgen.

Diesjährig sind sehr viele Getreidebestände mit einem geringen bis starken Fremdgetreidebesatz (z. B. Weizen in Gerste) ausgestattet. In Folge der letztjährigen feuchten Erntesituation und den nachfolgenden eingeschränkten Bekämpfungsmaßnahmen (eingeschränkte Stoppelbearbeitung) beim Ausfallgetreide, hat sich insbesondere beim Mulchsaatsystem, aber auch beim Pflugeinsatz ein entsprechender Fremdgetreidebesatz entwickelt. Seitherig bestand die Möglichkeit, ein glyphosathaltiges Herbizid zur Ernteerleichterung einzusetzen. Mit Wegfall dieser Anwendungsmöglichkeit müssen die betroffenen Bestände mit Besatz geerntet und zur Stabilisierung der Lagerfähigkeit getrocknet werden.

Eine Sikkation von Getreidebeständen ist unter Beachtung der Pflanzenschutzanwendungsverordnung nicht möglich.

Regierungspräsidium Gießen
- Pflanzenschutzdienst Hessen -



Pflanzenschutz-Anwendungs-Verordnung § 3b vom 08.09.2021- Einschränkung Glyphosat

Glyphosateinsatz	Mulch-/ Direktsaat	Pflugsaat	
Spätbehandlung vor Ernte			
Naturschutzgebiete, Biotope.			
Wasser- und Heilquellenschutzgebiete und Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten			
Stoppel – <u>oder</u> Vorsaatbehandlung in erosionsgefährdeten Gebieten** : CC 1 und CC 2	Alle Unkräuter	Unter Einhaltung der CC Wasser 1 und CC Wasser 2 gegen alle Unkrautarten	
Stoppel – <u>oder</u> Vorsaatbehandlung in nicht erosionsgefährdeten Gebiete, ebene Flächen	Alle Unkräuter	ohne Problemunkräuter	mit Problemunkräutern* auf betroffenen Teilflächen
	verboten	erlaubt	



*BMEI: § 3b Abs. 3 Pflanzenschutzanwendungsverordnung nennt als Beispiele die Problemunkräuter Ackerkratzdistel, Ackerwinde, Ampfer, Landwasserknöterich, Quecke . Weitere könnten hinzukommen.

** nach der Agrarzählungen-Verpflichtungsverordnung einer Erosionsgefährdungsklasse zugeordnet.

Anwendungsempfehlungen für den Einsatz in der Stoppel- oder im Vorsaatverfahren

Aufwandmengen bei:

Quecke, Rispel, Weidelgräser, Durchwuchs und Zwiewuchs von Gerste, Roggen, Triticale, Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Hirsearten, Gänsedistel, Rauken, Bingelkraut, Ehrenpreis, Gänsefuß, Hohlzahn, Kamille, Mohn, Flohknöterich, Kornblume, Melde, Taubnessel, Vogelmiere, Wicken

Aufwandmengen:	Dominator 480 TF	3,0 l/ha
	Roundup PowerFlex	3,0 l/ha
	Roundup Rekord	2,0 kg/ha
	Touchdown Quattro	3,0 l/ha

Wasseraufwandmenge: 150 - (200) l/ha. (Minimum: einprozentige Lösung)

Durch den Zusatz von **10 kg/ha SSA** wird, vor allem bei reduzierten Aufwandmengen (2 - 3 l/ha) eine Wirkungsstabilisierung erreicht. Nicht einsetzen bei Bekämpfung von Quecken. Durch SSA wird der Abbrenneffekt stark gefördert und die Wirkstoffverlagerung in die Rhizome wird beeinträchtigt.

Beim Einsatz von **Dominator 480 TF** ist **nach einer Queckenbehandlung die Bodenbearbeitung bereits nach 7 - 8 Tagen möglich**. Nach der Anwendung von **Roundup PowerFlex** (3,75 l/ha) oder **Roundup Rekord** zur Queckenbekämpfung ist unter optimalen Bedingungen bereits nach 2 Tagen eine Bodenbearbeitung möglich.

3. Blattkrankheiten in Zuckerrüben und deren Bekämpfung

Der Befall mit Cercospora war in den vergangenen Jahren regional sehr hoch. Die Behandlungsintensität ist in Folge der massiven Befallsituation auf den mehrmaligen Einsatz von Fungiziden angestiegen. Dennoch konnte der Befall nicht immer zufriedenstellend kontrolliert werden (Südhessen, Beregnungsbetriebe). Untersuchungen von Flächen mit schlechter Fungizidwirkung ergaben, dass bei einem Teil der Proben gegen Strobilurine resistente Cercosporastämme nachgewiesen wurden. Überall, wo die Strobilurine noch wirken, sollte bei starkem Befall oder frühem Befallsbeginn (Ende Juni/Anfang Juli) mit einem strobilurinhaltenen Fungizid bzw. Mittelkombination begonnen werden. Zur Folgespritzung werden dann in der Regel überwiegend Azole eingesetzt.

Besonders in Südhessen sollten die Zuckerrüben jetzt regelmäßig auf **Cercosporabefall** kontrolliert werden.

Regional muss auch mit der **Bakteriellen Blattfleckenkrankheit** (*Pseudomonas syringae*) nach Starkregen oder Hagelereignissen gerechnet werden. Eine gewisse Verwechslungsgefahr besteht zwar mit den durch Pilzbefall verursachten Blattflecken von Cercospora (kleine, runde, helle Flecken mit meist rötlichem Rand) und Ramularia (etwas größere braune Flecken ohne deutlichen Rand), aber der auffällige, breite schwarzbraune Rand um die Flecken und das Fehlen von jeglichem Belag auf diesen Flecken deuten auf den Befall mit der Bakteriellen Blattfleckenkrankheit hin.

In den vergangenen Jahren ist in Hessen zunehmend ein relativ starker Befall durch Blattkrankheiten (Cercospora, Mehltau, Ramularia, Rost) beobachtet worden. Durch Versuche in verschiedenen Bundesländern konnte gezeigt werden, dass beispielsweise durch Cercospora eine Verringerung des Rübenertrages, des Zuckergehaltes und der Zuckerausbeute verursacht wird. Die Höhe dieser Verluste wird ganz entscheidend von der Befallsintensität und dem Befallszeitpunkt beeinflusst. Befall in den Vorjahren in Verbindung mit Blatteinarbeitung in engen Fruchtfolgen fördert die Ausbreitung. Das Erstauftreten und die nachfolgenden Infektionswellen werden sehr häufig ab **Mitte Juni bis Anfang August** registriert.

Besonders wichtig ist eine rechtzeitige Erstbehandlung, da zu späte Maßnahmen die Befallsausbreitung nicht mehr ausreichend verhindern können!!!

Zur Cercospora-Bekämpfung kommen überwiegend nur systemische Mittel mit einer Dauerwirkung von bis zu 5 - 6 Wochen zum Einsatz. In den zurückliegenden Jahren hat sich der Einsatz von Mancozeb als Kontaktwirkstoff zusätzlich erfolgreich bewährt. Der Wirkstoff hat allerdings in diesem Jahr keine Zulassung mehr. In den Bundesländern Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz hat das kupferhaltige Spritzmittel Funguran Progress und Coprantol Duo eine Notfallzulassung gegen Cercospora erhalten. Die Notfallzulassung von Funguran Progress und Coprantol Duo ist ausschließlich auf das Inverkehrbringen und die Anwendung gegen Cercospora-Blattflecken an Zuckerrüben in den Risikogebieten mit Fungizid-Resistenz der jeweiligen Bundesländer bei



Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis beschränkt. Die Wirkung dieses kupferhaltigen Mittels ist ausschließlich protektiv. Daher müssen Behandlungen erfolgen, bevor die Erreger in das Pflanzengewebe eingedrungen sind.

Besonders gefährdet sind Felder, die in Senken oder in der Nähe von Flussläufen liegen. Hier trocknen die Rübenblätter schlechter ab und die Blattkrankheitserreger *Cercospora* und Mehltau haben günstigere Entwicklungsbedingungen. Auch Sortenunterschiede und ein unterschiedlich hoher Anteil von Zuckerrüben in der Fruchtfolge beeinflussen die Entwicklung dieser Krankheiten.

Ob der eigene Schlag die Bekämpfungsschwelle überschritten hat, kann am besten mit Hilfe der **Blattrupfmethode** kontrolliert werden. Hierfür geht man diagonal durch den Rübenschlag und entnimmt von 100 Rüben aus dem mittleren Blattapparat je ein Blatt (100– Blatt- Rupfmethode). Ein Blatt gilt als befallen, wenn mindestens ein Blattfleck sichtbar ist.

Sobald 5 % der kontrollierten Blätter Befall aufweisen, ist umgehend eine Behandlung vorzunehmen.

Folgende Bekämpfungsschwellen sind bei der Bekämpfungsentscheidung für die **Erstbehandlung** zu beachten:

- **bis 31. Juli:** 5 % befallene Blätter
- **01. bis 07. August:** 10 % befallene Blätter
- **08. bis 15. August:** 15 % befallene Blätter
- **ab dem 16. August:** 45 % befallene Blätter

Zukünftig besser Warnschwellen beachten:

Bekämpfungsschwellen sollen zukünftig durch Warnschwellen (Spritzstart ab 2 % Befall) ersetzt werden. Das Fungizidprogramm des Landwirtschaftlichen Informationsdienstes Zuckerrübe (LIZ) kann die Wirtschaftlichkeit einer Bekämpfungsmaßnahme errechnen. Beim Überschreiten dieser Schwellen (ab 2%, ab 4 %, ab 7 %, ab 25 %) ist eine Bekämpfung ökonomisch sinnvoll (Quelle: Wedad Alyouness, LWK NRW).

Um die regionale Bekämpfungsentscheidung für die Landwirte zu erleichtern, erhalten alle Rübenanbauer zu gegebener Zeit einen speziellen schriftlichen Hinweis zur Blattkrankheitsbekämpfung (Mitteilung der Südzucker AG, ARGE, ISIP). Hinweise über das Auftreten von *Cercospora* können auch im Internet unter www.bisz.suedzucker.de oder www.isip.de abgerufen werden. Das Computer-Simulationsmodell CERCBIT 1 informiert über die regionale Befallswahrscheinlichkeit.

Tritt bis Ende Juli bekämpfungswürdiger Befall auf (5 von 100 Blätter sind befallen), kann eine Zweitbehandlung sinnvoll sein, da die Fungizidwirkung nach 3 - 4 Wochen nachlässt. Werden erste Krankheitssymptome dagegen erst Anfang September beobachtet, kann bis auf wenige Ausnahmen (anfällige Sorte, später Rodetermin) auf eine Behandlung verzichtet werden.



Zur gezielten Bekämpfung sind folgende Präparate zu empfehlen:

Präparat	Wirkstoffe g/l	Aufwandmenge l/ha	Cercospora	Ramularia	Mehltau	Rost	Anw. max.	Wartezeit in Tagen
Ortiva	Azoxystrobin 250	1,0	++(+)	+++	+	+++	2	35
Domark 10 EC	Tetraconazol 100	1,0	++	++	++	++	2	28
Score	Difenoconazol 250	0,4	++	++	+	++	2	28
Sphere *	Trifloxystrobin 375 Cyproconazole 160	0,35	+(+)	++	+++	++	1	21
Amistar Gold	Azoxystrobin 125 Difenoconazol 125	1,0	++(+)	+++	++	+++	2	35
Mercury Pro *	Azoxystrobin 200 Cyproconazol 80	1,0	++(+)	++(+)	++	++	2	35
Diadem°	Fluxopyroxat 50 Mefentrifluconazol 100	1,0	++(+)	++(+)	++	++	2	35
Propulse°	Fluopyram 125 Prothioconazol 125	1,2	++(+)	++(+)	++	++	2	35
Coprantol Duo°	Cu-Hydroxid 215 Cu-Oxychlorid 235	1,8	++**	++**				
Funguran Progress°	Cu-Oxychlorid 535	1,25	++**	++**				

StQuelle: ARGE Zuckerrübe Südwest

+++ = sehr gute, ++ = gute, + = befriedigende Wirkung, (+) = eingeschränkte Wirkung

* = Zulassung abgelaufen, Aufbrauchfrist (30.10.2022) beachten

** = nur protektive Wirkung

° = Notfallzulassung

Hinweise zum Kupfereinsatz

Mischreihenfolge:

1. Kupferspritzmittel
2. Azol (+Strobilurin)
3. Bor

Nicht mischbar:

mit pH-Stabilisatoren, Ansäuerungsmittel, Ammoniumhaltige Blattdünger(AHL, NP-Lösung, Wuxal, Complexal)

Weitere Hinweise

Die Wasseraufwandmenge sollte bei **300 - 400 l/ha** liegen. Eine gemeinsame Ausbringung mit 20 kg/ha EPSO Microtop ist empfehlenswert. Ortiva sollte nur in Kombination mit einem Azol (volle Aufwandmenge) eingesetzt werden.

Bei der ersten Behandlung sind Strobilurine zu empfehlen, sie sollten nur einmal im ersten Termin mit einem Azol-Partner eingesetzt werden. In Regionen, in denen die Strobilurine keine Wirkung mehr zeigen empfehlen wir den Einsatz von 1,0 l/ha Domark 10 EC.

Kupfereinsatz erfolgt als protektive Behandlung im T1 oder T2 Termin. Tankmischungen mit Azol- oder Strobilurinhaltigen Fungiziden erfolgt zur Resistenzvorbeugung.

4. Bekämpfung des Maiszünslers mit modernster Technik rechtzeitig planen

Besonders bei **engen Maisfruchtfolgen** ist mit einer Zunahme des Maiszünslers in den nächsten Jahren zu rechnen, wenn nicht konsequent vorbeugende Maßnahmen während und nach der Ernte vorgenommen werden (tiefer Schnitt, feines Häckseln, Mulchen, Pflugeinsatz). Mittlerweile sind alle Anbauregionen von einem möglichen Maiszünslerberesatz betroffen.

Hohe Verluste bei Befall

Die Ertragsverluste durch den Maiszünslers werden in der Praxis häufig unterschätzt und liegen nach verschiedenen Untersuchungen durchschnittlich bei ca. 10 %, bei sehr starkem Befall auch deutlich darüber. Außerdem stellen Kolben- und Stängelverletzungen durch Maiszünslerslarven Eintrittspforten für Fusarienpilze dar. Mit steigendem Maiszünslersbefall steigt daher der Gehalt an Fusarientoxine (DON, ZEA, Fumonisine) im Korn aber auch in der Silage. Auch in Gebieten mit bisher geringem Befall macht die Bekämpfung des Maiszünslers daher Sinn.



Ab Mitte Juni bis Mitte Juli ist bei anhaltend warmer Witterung mit dem Flug des **Maiszünslerfalters** zu rechnen. Der Falter legt seine Eier an die Unterseite der Maisblätter. Die daraus schlüpfenden Larven bohren sich rasch in den Maisstängel ein und verursachen dort Fraßschäden. Herrscht während des Zufluges eine längere Schönwetterphase, kann ein deutlich ausgeprägter Flughöhepunkt beobachtet werden. Die Bekämpfung sollte in der Regel bei einer Wuchshöhe des Maises von 1,0 – 1,2 m erfolgen.

Zur **chemischen Maiszünslerbekämpfung** in Körner-, Silo- und Zuckermais gibt es mit **Coragen** (200 g/l Rynaxypyr) ein sehr gut wirksames Präparat. **Coragen** und **Steward**(**Aufbrauchfrist: 19.09.2022**) wirken als **Kontakt- und Fraßgift** gegen alle Larvenstadien. Nach Berührung bzw. Aufnahme durch den Wirkstoff kommt es zu einer Blockierung der Nervenzellen und Lähmung der Raupen. Unmittelbar danach stellt die Raupe die Fraßtätigkeit ein. Jedoch können die Raupen noch einige Tage auf der Pflanze verbleiben, ehe sie abfallen.

Die **Aufwandmengen** betragen beim **Steward 125 g/ha**, beim **Coragen 125 ml/ha** und beim **Decis forte 75 ml/ha(B2)**. Der optimale Einsatztermin liegt zum **Hauptflug des Maiszünslers** (in der Regel Ende Juni bis Mitte Juli).

Coragen und Steward sind nützlingschonend und bienenungefährlich (B4).

Der **PSD Wetzlar** gibt auch in diesem Jahr über den telefonischen Ansedienst (0641/303-5246) die optimalen Anwendungstermine bekannt.

Die Raiffeisen Waren GmbH bietet auch in diesem Jahr über einen Lohnunternehmer allen Maisanbauern in Mittel- und Südhessen zur Zünslerbekämpfung den Einsatz modernster Technik an. Es steht ein Selbstfahrer mit einer Bodenhöhe von ca. 1,20 m zur Verfügung. Interessierte Landwirte wenden sich bitte Herrn Jens Pleger (Gelnhausen, 0172 - 6833674).

5. Maiszünslerbekämpfung mit Trichogramma-Schlupfwespe

Die Zünslerbekämpfung kann chemisch mit Insektiziden (Steward, Coragen und Decis forte) oder biologisch mit der Trichogramma-Schlupfwespe erfolgen. Derzeit findet in Deutschland eine Bekämpfung des Maiszünslers auf ca. 55.000 ha mit steigender Tendenz statt. Dabei überwiegt flächenmäßig die biologische Bekämpfung mit Eiparasiten der Gattung Trichogramma, die momentan auf ca. 35.000 ha eingesetzt werden. Die Wirkungsgrade beider Verfahren liegen bei 75 bis 85 %. Die Vorteile der biologischen Bekämpfung liegen in der einfachen Handhabung und der guten Wirksamkeit, außerdem ist dieses Verfahren äußerst umweltverträglich und ungefährlich für Nützlinge und Bienen und hat entsprechend keine Umweltauflagen. Nicht zu vergessen ist auch die positive Wahrnehmung dieses biologischen Verfahrens in der Öffentlichkeit.

Welche Trichogramma-Verfahren sollte man wählen?

In Gebieten mit hohem Maisanteil und langjährigem Befall- zweimalige Ausbringung

In maisintensiven Regionen empfiehlt sich eine zweimalige Ausbringung der Trichogrammen. Nur eine zweimalige Ausbringung im Abstand von ca. 2 Wochen gewährleistet in diesen Gebieten einen ausreichenden Bekämpfungserfolg.

In Gebieten mit geringerem Maisanteil und niedrigem Befall- einmalige Ausbringung

In diesen Regionen reicht meist eine einmalige verstärkte Ausbringung mit 200.000 Trichogrammen pro Hektar aus. Diese hat zwar einen geringeren Wirkungsgrad als eine zweimalige Ausbringung, in Gebieten mit geringem Befall ist die Wirkung jedoch ausreichend.

Große Sicherheit – kleiner Aufwand mit dem Multikopter

Nutzen Sie die Gelegenheit Ihre Trichogrammen bequem mit unserem Multikopter ausbringen zu lassen. Hierfür benötigen wir lediglich die GPS-Daten der zu befliegenden Schläge. Selbstverständlich können wir Ihnen auch weiterhin Trichogramma für die „Handausbringung“ in den bewährten Verfahren zum Hängen und Werfen anbieten. Bei Fragen zum Trichogramma-Einsatz wenden Sie sich an Ihre Raiffeisen Waren GmbH.