JOB-KILLER

Automaten übernehmen die Grünpflege: Zehn Rasenmähroboter mussten in unserem Test-Garten und beim TÜV Rheinland ihre Zuverlässigkeit unter Beweis stellen. Die Geräte zeigten sich weitgehend ausgereift.

TEXT: PETER BARUSCHKE

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin – PRAXISTEST – Beauftragtes Institut: TÜVRheinland

FAZIT: Klarer Favorit ist *Honda* mit dem allerdings auch teuersten Roboter. *Al-Ko* belegt Platz zwei, knapp gefolgt von *Gardena* und *Husqvarna*. *Gardena* erringt den Preistipp.

Sind Sie es leid, jeden Samstag eine halbe Stunde lang hinter Ihrem Rasenmäher herzutrotten? Dann delegieren Sie diese Aufgabe doch an einen Mähroboter! Unser Test zeigt, dass die Geräte ausgereift sind und recht zuverlässig arbeiten. Zugegeben: Die neue Freiheit am Wochenende muss Ihnen etwas wert sein – die Geräte kosten im Schnitt soviel wie ein Premium-Benzinmäher. Dafür dürfen Sie aber auch nahezu perfekte Pflege erwarten: Mähroboter kürzen das Gras viel regelmäßiger, als Sie es mit einem herkömmlichen Mäher tun würden – der Rasen ist daher stets perfekt geschnitten und mit dem wie beim Mulchen sehr feinen Schnittgut auch gut gedüngt.

Einmal installiert, haben Sie mit der Rasenpflege praktisch nichts mehr zu tun – am besten funktioniert das mit unserem Testsieger von *Honda*. Dieser Roboter arbeitete in unserem Testgarten störungsfrei und leise, zudem überzeugte er mit einfacher Bedienung und einer gleichmäßigen und gründlichen Bearbeitung auch verwinkelter Rasenbereiche. Erwähnenswert sind außerdem ein gutes Steigvermögen und das sehr hohe Sicherheitsniveau dieses Geräts.

Fast ebenso dezent gingen die Geräte von *Al-Ko*, *Gardena* und *Husqvarna* zu Werke. Aufgrund ihrer geringen Geräuschentwicklung können auch diese Roboter abends oder sogar nachts arbeiten. Die Mäher von *Gardena* und *Husqvarna* bieten wie der *Honda*-Roboter eine Bedienfläche mit Zahlenfeld – das erleichtert die Programmierung erheblich. Bei *Al-Ko* und zum Beispiel *Bosch* muss man Ziffern über die

ERSTER START: Bei den im Fachhandel gekauften Robotern (hier *Honda*) hilft der Händler bei Installation und Inbetriebnahme.

REALE BEDINGUNGEN: Unser Testgarten hielt viele Hindernisse, Passagen und Unebenheiten bereit. Die blauen Linien zeigen die Fahrwege eines Roboters zwischen zwei Ladevorgängen.

SELBST INTERN

Fremde im Garten

Dieser Test ist der mit Abstand aufwendigste und langwierigste, den wir gemeinsam mit dem *TÜV Rheinland* je durchgeführt haben. Vor allem der Praxisteil der Untersuchung hatte es in sich – denn unser Anspruch war, die Alltagsqualitäten der Geräte in einem echten Garten unter für alle Produkte möglichst identischen Bedingungen zu ermitteln. Allein dieser Teil des Tests erstreckte sich über Monate:

Alle zehn Roboter wurden nacheinander auf dem gleichen Rasen eines rund 300 Quadratmeter großen Gartens installiert. Dabei haben wir jede Bewegung der Geräte mit vier Kameras über die gesamte Betriebszeit aufgezeichnet, um die Arbeitsweise der Roboter im Einzelnen nachvollziehen und bewerten zu können.

In grafischen Auswertungen sind für jeden Mäher alle Fahrwege auf einen Blick erkennbar – das ermöglicht einen fairen und exakt nachvollziehbaren Vergleich. Weitere Infos zum Test gibt es unter *www.selbst.de*

Fotos: Peter Baruschke, David Weimann, Claudio Kalex

SICHERUNG: Bei *Viking* und *Wolf* ein fummeliger Transportschutz.

ZUGESETZT: Bei Feuchtigkeit verschmutzt das *Gardena*-Mähwerk.

BEQUEM: Der Bedienbereich bei *Husqvarna* mit Ziffern-Tastenfeld.

KNIFFLIG: Ohne Zahlenfeld (hier bei *Wolf*) ist die Bedienung aufwendig.

Auf- und Ab-Tasten aufwendiger und langwieriger eingeben – das nervt vor allem bei *Bosch*, weil das Gerät leicht zeitverzögert auf Tastendruck reagiert.

Al-Ko bietet dafür einen Regensensor: Zwar könnte der Mäher auch bei Regen arbeiten, doch dabei kann sich das feuchte Schnittgut unter dem Mähdeck festsetzen – bei *Gardena* war dieser Effekt deutlich zu beobachten. Dies beeinträchtigt die Funktion nicht, doch finden sich später eventuell verklumpte Grasbrocken auf dem Rasen, wenn bei Trockenheit der Belag wieder aus dem Mähwerk fällt.

Praktisch störungsfrei arbeitete auch der *Sabo*-Roboter. Ein großes Display erlaubt eine einfache Programmierung, obwohl auch hier ein Zahlenfeld fehlt. Der relativ große und schwere Roboter ist erkennbar für große Flächen ausgelegt: Erst nach fast drei Stunden Mähzeit sucht er die Ladestation auf, unser Testgarten war in dieser Zeit schon praktisch vollflächig bearbeitet wor-

EIN GROSSES DISPLAY MIT ZIFFERNFELD IST AM BESTEN BEDIENBAR

den. Eine Besonderheit sind bei *Sabo* die Wendemanöver an Hindernissen: Hier dreht der Mäher nicht einfach in eine andere Richtung, sondern vollführt kleine Schlenker, die einer Spurenbildung auf dem Gras vorbeugen.

Der kompakte *Worx*-Roboter ähnelt in Bedienung und Arbeitsweise den Geräten von *Gardena* und *Husqvarna*. Den *Preistipp* haben wir *Gardena* verliehen: Zwar ist dieser Mäher ein wenig teurer als *Worx*, aber auch noch etwas zuverlässiger.

Der *Indego* von *Bosch* ist derzeit der einzige Rasenmähroboter, der die Rasenfläche planmäßig und in Bahnen bearbeitet – daher muss er den Rasen deutlich weniger lange bearbeiten als seine Konkurrenten. Allerdings ist der Mäher eher etwas für sehr gepflegte, ebene Rasenflächen: In unserem Testgarten mit unebenen Bereichen blieb das Gerät oft mit der Meldung „Angehoben" liegen, offenbar ist die Sensorik der vorderen Stützräder empfindlicher als bei anderen Geräten.

Die beiden Roboter von *Viking* und *Wolf Garten* beziehen ihre Energie aus Bleibatterien – das macht die Geräte schwer und vergleichsweise behäbig. Dennoch mähen auch diese Kandidaten zuverlässig, wenn auch lauter als die Konkurrenz. Aufgrund

SELBST TESTKRITERIEN

Roboter stets im Blick

Mähbetrieb: In einem Testgarten mit Hindernissen, Baumbestand und leichten Unebenheiten mussten alle Roboter unter Beweis stellen, dass sie den Rasen zuverlässig, gleichmäßig und vollständig pflegen können.

Bedienung: Auch wenn bei einigen Geräten der Fachhändler hilft: Der Anwender sollte selbst leicht die programmierten Mähzeiten ändern können.

Störungen: Wie oft bleibt der Mäher unplanmäßig stehen? Ist die Ursache gut zu ermitteln und abzustellen?

Steigverhalten: Mähroboter sollten kleinere Steigungen befahren können, im Praxisbetrieb bewältigen alle Geräte Steigungen von über 10 Grad.

Anstoßen: Mit Sensoren erkennen die Roboter Gegenstände, stoppen und wählen eine neue Fahrtrichtung. Teilweise fahren die Roboter aber recht kräftig gegen Bäume. Niedrige Gegenstände werden meist nicht erkannt, überfahren und dabei beschädigt.

Sicherheit: Derzeit gibt es noch keine gültige Norm für diese Geräte, allerdings einen Entwurf. Unsere Bewertung auf Basis der Analysen des *TÜV Rheinland* orientiert sich am zu erwartenden normativen Sicherheitsniveau.

AUSWERTUNG: Vergleich der anhand von Videoaufnahmen erstellten grafischen Fahrprotokolle beim *TÜV*.

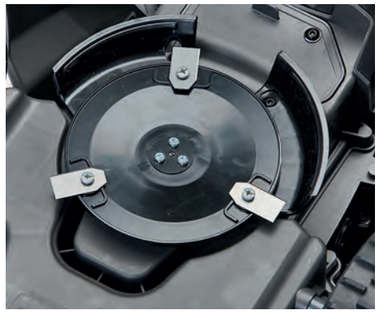
HÄCKSLER: Der *Rotenbach*-Roboter zermalmt herumliegende Kleinteile.

SCHNELLSTOPP: Die meisten Geräte (hier *Sabo*) sind von oben abschaltbar.

GEFAHR: Bei einigen Mähern ist das drehende Messer erreichbar. *

AUSFLUG: Der *Rotenbach*-Roboter kann außerhalb des Gartens geraten – und mäht unkontrolliert weiter.

AUSGESTIEGEN: Der Mäher von *Bosch* blieb immer wieder auf unebenem Rasen stehen.



CUTTER: *Bosch*, *Gardena*, *Honda*, *Husqvarna* und *Worx* arbeiten mit beweglichen Klingen.

SCHNEIDEN: Der *Al-Ko*-Roboter schneidet mit zwei rotierenden Doppelklingen.

MESSER: Bei *Rotenbach*, *Sabo*, *Wolf Garten* und *Viking* drehen sich feste Messerbalken.

EINFACH: Bei allen Robotern muss bei der Installation ein Begrenzungsdraht verlegt werden – eine überschaubare Arbeit.

GEWICHTIG: Die Mäher von *Viking* und *Wolf Garten* sind aufgrund ihres Blei-Akkus schwer zu tragen.

* Diese Prüfung erfolgt in Arbeitsposition des Geräts

MARKE Modell	HONDA Miimo 300	AL-KO Robolino 3000	GARDENA R40Li	HUSQVARNA Automower 305	SABO Movit 500 F	WORX Landroid WG794E	BOSCH Indego	VIKING MI 322 C	WOLF-GARTEN Robo Scooter 500 [3]	ROTENBACH SPM08-320
PREIS (ca. inkl. MwSt.)	**2550 €**	**1900 €**	**1350 €**	**1500 €**	**2350 €**	**1000 €**	**1500 €**	**1700 €**	**1300 €**	**550 €**
Batteriesystem [1]	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen	Lithium Ionen	Lithium-Ionen	Blei-Gel	Blei-Gel	keine Angabe
Gewicht betriebsfertig (ca. kg)	11,6	7,6	7,4	6,7	14,7	8,8	11,5	18	17,6	10
geeignete Grundstücksgröße in m²	bis 2200	bis 1200	bis 400	bis 500	bis 1800	bis 1000	bis 1000	bis 400	bis 500	bis 2500
Mähweise	zufällig oder parallel	zufällig mit Randmähen	zufällig	zufällig	zufällig	zufällig	systematisch in Bahnen	zufällig mit Randmähen	zufällig mit Randmähen	zufällig
Abmessungen (L x B x H, mm)	62 x 55 x 29	60 x 49 x 25	58 x 46 x 26	55 x 39 x 25	79 x 53 x 38	55 x 37 x 25	67 x 51 x 27	65 x 54 x 30	62 x 55 x 33	59 x 56 x 20
Regensensor vorhanden	nein	ja (schaltbar)	nein	nein	nein	ja (schaltbar)	nein	ja (schaltbar)	ja (schaltbar)	ja (nicht schaltbar)
Mitgeliefertes Zubehör (außer Basis-Ausstattung) [2]	–	150 Meter Verlegung des Begrenzungsdrahts [15]	Kabelverbinder, Ersatzmesser	Kabelverbinder, Ersatzmesser	–	–	–	Kabelverbinder	Kabelverbinder, Installations-CD	Messer, Schraubendreher, Keilriemen, Sicherung [5]
SUBJEKTIVE BEWERTUNG										
Bedienungsanleitung										
(Anmerkung)	teils etwas unpräzise	ausführlich, verständlich			keine Installationsanleitung [4]	anschaulich, aber knapp	knapp, Bilder klein	ausführlich, aber sehr komplex	ausführlich, aber sehr komplex	unvollständig, schlecht übersetzt
Bedienung, Menüführung										
(Anmerkung)	bequem mit Tastenfeld		bequem mit Tastenfeld	bequem mit Tastenfeld	bequem mit Tastenfeld	bequem mit Tastenfeld	Anzeige reagiert langsam	kompliziert, sehr komplex	kompliziert, sehr komplex	wenig Einflussmöglichkeiten
Einstellmöglichkeiten										
(Anmerkung)										praktisch keine
Anzeige bei Störungen										
PRAXISTEST										
Programmierung										
(Anmerkung)	[15]	[15]		[15]	[15]		langwierig	langwierig [15]	langwierig [15]	nicht vorgesehen
Mähen verwinkelter Garten [6]										
Mähen auf Steigungen										
Angegeben / möglich (in Grad)	10 / 25	19 / 22	6 / 16	6 / 19	19 / 19	20 / 18	20 / 20	18 / 22, 25	18 / 22, 25	20 / 20
(Anmerkung)	keine Bremse bei Abwärtsfahrt					keine Bremse bei Abwärtsfahrt		ab 22 ohne Mähen	ab 22 ohne Mähen	große Steigung mühsam
Mähen unebenes Gelände										
Anzahl der Störungen										
(Anmerkung)	keine Störungen [7]					gelegentlich „Außerhalb"	Oft Fehler „Angehoben"			
Störungsbehebung										
(Anmerkung)	(herbeigeführte Störungen)						langsame Anzeige lästig			keine Anzeige [8]
Mäheffizienz										
(Anmerkung)					lange Fahrzeit pro Ladung		mäht systematisch [10]	begrenzte Fahrzeit [9]	begrenzte Fahrzeit [9]	
Anstoßen an Gegenständen										
gemessene Anstoßkraft in N	94	78	67	69	143	69	142	102	165	72
Mögliche Bildung von Fahrspuren										
LABORTEST										
Bewertung zur Sicherheit										
Mechanische Sicherheit	OK [11]	Gefahr bei Anheben [11, 12]	Gefahr bei Anheben [11, 12]	Gefahr bei Anheben [11, 12]	OK	Gefahr bei Anheben [11, 12]	Gefahr bei Anheben [11, 12]	Gefahr bei Anheben [11, 12]	Gefahr bei Anheben [11, 12]	Mähbereich verlassen [11 12 17]
Zugangsprüfung mit Prüffinger	OK	OK	Kontakt zum Messer	Kontakt zum Messer	Kontakt zum Messer [13]	Kontakt zum Messer	Kontakt zum Messer	OK	OK	Kontakt zum Messer
Aufschriften, Dokumentation	OK	OK	Problematischer Hinweis [14]	Problematischer Hinweis [14]	OK	Kein Bezug zum Anbieter [16]	OK	OK	Kein Bezug zum Anbieter	OK
Lautstärke beim Mähen										
Lautstärke in 0,5 m Abstand in dB(A)	56,3	61,2	54,8	57,8	68,2	60,1	66,2	69	69,1	65
NOTE	**sehr gut (1,3)**	**gut (1,6)**	**gut (1,7)**	**gut (1,7)**	**gut (1,8)**	**gut (2,0)**	**gut (2,2)**	**befriedigend (2,6)**	**befriedigend (2,7)**	**mangelhaft (5,0)**
NOTE (Preis/ Leistung)	**befriedigend**	**gut**	**sehr gut**	**gut**	**befriedigend**	**sehr gut**	**gut**	**befriedigend**	**befriedigend**	**–**
FAZIT	**Sehr zuverlässiger, flexibel anzupassender Roboter mit einfacher Bedienung**	**Zuverlässiger Roboter mit einfacher Bedienung**	**Zuverlässiger, Roboter für kleinere Gärten mit einfacher Bedienung**	**Zuverlässiger, Roboter für kleinere Gärten mit einfacher Bedienung**	**Zuverlässiger Roboter für große Gärten mit einfacher Bedienung, weniger leise**	**Zuverlässiger, preiswerter Roboter mit einfacher Bedienung**	**Effizient arbeitender Roboter, empfindlich bei Unebenheiten**	**Zuverlässiger Roboter, schwer, weniger leise, komplexe Menüstruktur**	**Zuverlässiger Roboter, schwer, weniger leise, komplexe Menüstruktur**	**Nicht programmierbar, kann Begrenzungsdraht unkontrolliert überfahren**

[1] Angabe des Herstellers; [2] Übliche Erstausstattung: Begrenzungsdraht, Heringe zum Befestigen des Drahts, Schablone für die Positionierung des Drahts, Ladestation, Stromversorgung, Befestigungsmaterial für Ladestation. (insgesamt 3 Einstellungen möglich). [6] Flächenabdeckung in einem (immer gleichen) realen Garten mit Passagen, Baumbestand und Hindernissen. [7] Mäher musste als einziger nicht manuell betreut werden. [8] Probleme [12] Bei Anheben sind rotierende Klingen zugänglich. [13] Mit leicht angewinkeltem Finger. [14] Verbrannte Ladekabel müssen ersetzt werden (Punkt 8.3 der Anleitung: „Wenn die Ladekabel ... verbrannt aussehen, reinigen Sie sie

[3] Beiligende Anleitung für *Robomow City 110*. [4] Installationsanleitung beim Fachhändler auf Anfrage erhältlich. [5] Gekröpfte Messer für die Wahl anderer Schnitthöhen können daher nicht gezielt beseitigt werden. [9] Fährt maximal eine Akkuladung am Tag. [10] Mäht in Bahnen und speichert Gartenform. [11] Aufsitzen wird nicht erkannt. mit feinem Schmirgelpapier"). [15] Wird vom Fachhändler vorgenommen. [16] Service über externe Kontaktadresse. [17] Gerät mäht außerhalb des Begrenzungsdrahts weiter.

SELBST PRAXISTIPP

Lautstärke

Die sehr leise arbeitenden Mähroboter zum Beispiel von *Honda*, *Husqvarna* und *Gardena* können auch abends oder am Wochenende mähen – bei den lauteren Modellen von *Bosch*, *Rotenbach*, *Sabo*, *Viking* und *Wolf Garten* sollten Sie Rücksicht auf Ihre Nachbarn nehmen und die örtlichen Ruhezeiten beachten.

Derzeit gibt es noch keine Norm für die Bewertung der Roboterlautstärke.

der anderen Batterietechnik mähen beide Roboter rund drei Stunden an einem Stück – dies aber nur einmal pro Tag.

Das Gerät von *Rotenbach* kann gefährlich werden: Dieser Roboter kann außerhalb des Begrenzungsdrahts geraten und fährt dann mit eingeschaltetem Mähwerk unkontrolliert weiter. Dieses Gerät muss zudem stets manuell per Fernbedienung gestartet werden. Es fehlen auch eine Anzeige zur Störungsdiagnose und eine werkzeuglose Schnitthöhenverstellung.

Praxistest zum Download auf www.selbst.de/Tests

Fast alle Mäher bieten eine zentrale Schnitthöhenverstellung (hier bei *Honda*).