KÄRCHER

makes a difference

PRAXISFIBEL
GARTEN UND BEWÄSSERUNG

Schulung & Training von Kärcher –
flexibel und bedarfsorientiert.

KÄRCHER VERTRIEB DEUTSCHLAND | VERKAUFS- UND PRODUKTSCHULUNGEN

VORWORT

Kärcher bietet im Outdoor-Produkt-Programm eine Vielzahl von Geräten an, zu denen außer Reinigungsgeräten auch Pumpen und Bewässerungssysteme gehören.

Zusätzlich ist Kärcher nun auch mit Gartengeräten zur Grünpflege für Privatanwender in den Markt eingetreten.

Die Kärcher Gartengeräte werden rein über Akkus angetrieben, die es in zwei Leistungsklassen, nämlich 18 Volt und 36 Volt, gibt. Kärcher bietet hierbei als besonderes Feature beispielsweise die Real Time Technology an, die den Anwender minutengenau wissen lässt, wie lange er noch mit der Akkuladung arbeiten kann oder wie lange sein Akku noch zur vollen Ladung benötigt.

Vorteile der Kärcher Akkutechnologie

- Real Time Technology, die minutengenau angibt, wie lange noch gearbeitet werden kann.
- Automatischer Lagermodus für eine lange Lebensdauer.
- Überlastungsschutz.
- Effizientes Temperaturmanagement.
- Strahlwassergeschützt.
- Extrem robust.

Wir wünschen viel Vergnügen bei der Lektüre!

Das Kopieren und Vervielfältigen der Texte und Bilder sowie die Weitergabe an Dritte sind nur erlaubt mit ausdrücklicher Genehmigung von:

Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH
Schulung & Training

Max-Eyth-Straße 35
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 903-3860
Fax +49 7195 903-2090

schulung@vertrieb.kaercher.com
www.kaercher.de

Inhaltsverzeichnis

4 Kärcher Akkuplattform
4 Lithium-Ionen Grundlagen
6 Plattformkonzept
7 Intelligente Batterien
8 Real Time Technology
10 Wartung und Pflege

12 Gartengeräte
12 Laubbläser und Laubsauger
14 Rasenmäher
16 Roboterrasenmäher
18 Rasentrimmer
20 Gras- und Strauchschere
22 Heckenschere und Teleskopheckenschere
24 Kettensägen
26 Astschere

28 Tauchpumpen
29 Anwendungsgebiete
30 Funktionsprinzip Dirt/Flat
30 Tipps für die Installation und Anwendung

32 Druckerzeugende Pumpen
33 Anwendungsgebiete Garden / Home & Garden / Home
34 Funktionsprinzipien
35 Tipps für die Installation und Anwendung

36 Fasspumpen
37 Zisternen- und Tiefbrunnenpumpen

38 Bewässerungssysteme
40 Automatische Bewässerung
41 Kärcher Rain System®
42 Bewässerungszubehör
43 Spritzen und Gießstäbe
44 Sprinkler
44 Schlauchstecksysteme
45 Schläuche
46 Schlauchaufbewahrung und Schlauchwagen

48 Reinigungsgeräte
48 Mehrzwecksauger
49 Unkrautentferner
50 Hochdruckreiniger
51 Mitteldruckreiniger

LITHIUM-IONEN GRUNDLAGEN

Die Geschichte der Akkus, also wiederaufladbarer Batterien, beginnt im 19. Jahrhundert mit Bleiakkumulatoren, die Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts für den Antrieb von Automobilen verwendet wurden.

In der Folge entwickelten sich die Akkus rasant. Zum Ende der 90er Jahre waren NiCd-Akkus (Nickel-Cadmium-Akkus) die am meisten verwendeten Energiespeicher. Aufgrund der hohen Giftigkeit und des entstehenden Schadens für die Umwelt wurden sie größtenteils durch NiMh-Akkus (Nickel-Metallhydrid-Akkus) ersetzt, die bis heute in Standard-Batteriezellen (z. B. AA, AAA) oder Elektrospielen und -werkzeugen verwendet werden.

Seit 1991 sind Li-Ionen-Akkus kommerziell erhältlich und werden heute aufgrund ihrer Vorteile, wie z. B. einer hohen Energiedichte bei geringem Gewicht und des weitestgehend ausbleibenden Memory-Effektes, als Standard-Akkus bei Geräten mit häufigen Ladezyklen verwendet.

! Warum ein Akkugerät?

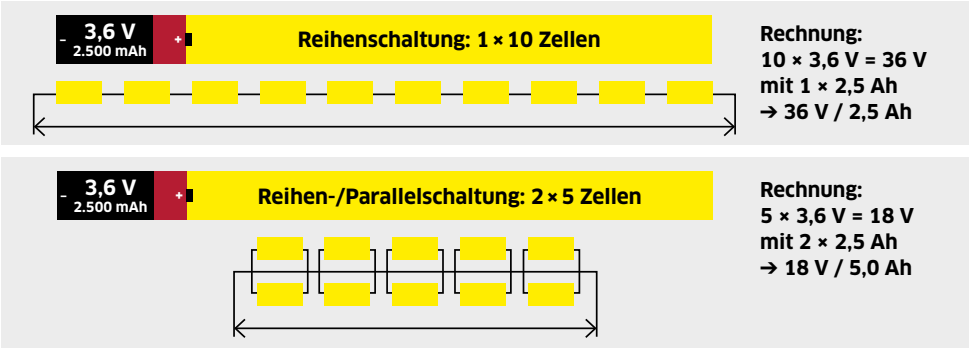
Das Akkugerät vereint die positiven Eigenschaften von Verbrennungs- und Elektromotoren, ohne deren Nachteile zu haben.

Es besitzt die Flexibilität eines Verbrenners ohne dessen hohe Lärm-, Abgas- und Vibrationswerte. Ein Akkugerät hat also die emissionsarmen Eigenschaften eines kabelgebundenen Elektrogerätes, dabei aber nicht die hohen Rüstzeiten, birgt keine Stolpergefahr und keine Überfahrgefahr, die sich durch die Verwendung eines Kabels ergeben.

Zunächst gilt es einiges an Wissenswertem zum Thema Akku zu erklären:

- **Volt, Amperestunden und Wattstunden (V, Ah, Wh):**
  Die Leistung des Akkus wird in Wattstunden angegeben, die sich aus der Voltzahl und den Amperestunden errechnen. So kann man für das einfache Verständnis sagen, dass die Voltzahl die Kraft des Akkus angibt und die Amperestunden die Reichweite angeben. Miteinander multipliziert ergeben die Angaben dazu nun also die Leistung des Akkus:
  36 V × 5,0 Ah = 180 Wh.

- **Wie setzen sich bei den Akkus Volt und Amperestunden zusammen?**
  Der 18 V / 5,0 Ah Akku und der 36 V / 2,5 Ah Akku haben die gleiche Zellenanzahl – zehn Zellen – und sind somit gleich groß. Der Unterschied liegt in der Schaltung der Zellen. Die Zellen des 36 V / 2,5 Ah Akkus sind in Reihe geschaltet, um mehr Spannung (V) zu erhalten. Die Zellen des 18 V / 5,0 Ah Akkus sind in einer Reihen-/Parallelschaltung integriert, um 18 V zu erzeugen, aber mehr elektrische Ladung (Ah) zu erhalten.



- **Was ist der Memory-Effekt?**
  Der Memory-Effekt ist ein Kapazitätsverlust bei Akkus, der aufgrund häufiger Teilentladungen entsteht. Der Akku „merkt“ sich sozusagen den wiederholt nicht vollständigen Energiebedarf und stellt in der Folge nicht mehr die gesamte Kapazität zur Verfügung. Bei modernen Li-Ionen-Akkus konnte dieser Effekt weitestgehend eliminiert werden, sodass hier kaum Energiekapazitätsverluste festzustellen sind.

- **Selbstentladung von Akkus**
  Batterien und Akkus entladen sich bei ausbleibender Nutzung immer selber über einen gewissen Zeitraum hinweg. Li-Ionen-Akkus haben allerdings eine deutlich geringere Selbstentladung als beispielsweise NiCd- oder NiMh-Akkus, bei denen ein Energieverlust von bis zu 25 % im Monat vorkommen kann. Das Battery-Management-System der Kärcher Li-Ionen-Akkus sorgt zusätzlich dafür, dass nach Erreichen des automatischen Lagermodus die Selbstentladung nochmals minimiert wird.

- **Gefahren im Umgang**
  Auch Li-Ionen-Akkus können, wie alle Batterien, gewisse Gefahren bergen. So sollte unbedingt jeder Versuch vermieden werden, das Batteriegehäuse zu öffnen oder beschädigte Akkus zu verwenden (Brand- und Verletzungsgefahr). Sollte ein Akku beschädigt oder geöffnet sein bzw. das „Beschädigt-Symbol“ anzeigen, so ist dieser unbedingt fachgerecht zu entsorgen.

PLATTFORMKONZEPT

KÄRCHER AKKU-UNIVERSUM

Ein Plattformkonzept, wie es Kärcher anbietet, hat für den Kunden vor allem den Vorteil, dass er mit einem Akku mehrere Geräte betreiben kann. Kärcher bietet zwei Akkuplattformen an:

18V

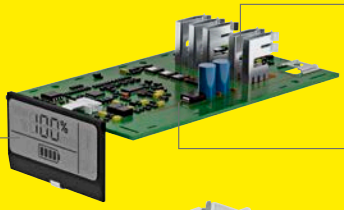
Geräte mit mittlerer Leistung: 18-Volt-Plattform
(z. B. Mitteldruckreiniger, Unkrautentferner).

36V

Geräte mit hoher Leistung: 36-Volt-Plattform
(z. B. Hochdruckreiniger, Sauger).

Tipp
Hat der Anwender nun beispielsweise bereits einen Rasenmäher mit 18-Volt-Akku gekauft, so kann er Rasentrimmer, Heckenschere, Mitteldruckreiniger etc. aus der Plattform mit demselben Akku betreiben. Somit verringern sich die Anschaffungskosten für neue Akkugeräte, da nicht zwingend ein weiterer Akku angeschafft werden muss.

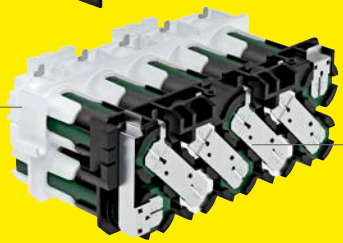
INTELLIGENTE BATTERIEN



Automatischer Lagermodus
Lange Lebensdauer der Zellen durch prozessorgesteuerten, automatischen Lagermodus.

LCD-Display mit Real Time Technology
Das integrierte LCD-Display zeigt entweder den Ladezustand, die Restlaufzeit oder die Restladezeit an.

Intelligente Zellenüberwachung
Schützt vor Überlastung, Überhitzung und Tiefenentladung.



Effizientes Temperaturmanagement
Durch effiziente Wärmepufferung und intelligentes Batteriemanagement wird bei leistungsintensiven Anwendungen höchste Performance sichergestellt.

Leistungsstarke Lithium-Ionen-Zellen
Garantieren eine konstante Leistung mit geringer Selbstentladung und ohne Memory-Effekt.

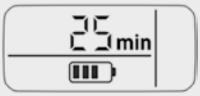
Extreme Robustheit
Die Kärcher Akkugehäuse sind besonders stoßfest.

Strahlwassergeschützt
Der Akku ist strahlwassergeschützt nach IPX5 und damit perfekt für die Outdoor-Anwendung geeignet.

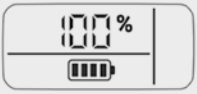
REAL TIME TECHNOLOGY

Das integrierte Display zeigt detailliert Betriebs- und Ladezustände an. Im Vergleich zu herkömmlichen LED-Anzeigen sind die bereitgestellten Informationen detaillierter und unterstützen den Anwender bei der Planung seiner Arbeit. Die angezeigten Informationen werden auf Basis der Energiekapazität und des aktuellen Verbrauchs kalkuliert und permanent aktualisiert.

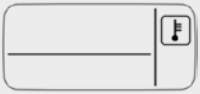
Im Betrieb des Akkus in einem Gerät wird die verbleibende Akkulaufzeit in Minuten angezeigt und der Anwender weiß minutengenau, wann der Akku gewechselt oder geladen werden muss. Je nach Aufnahmeleistung und Nutzung des Geräts passt sich die Akkulaufzeit an.



Während des Ladevorgangs wird die restliche Ladezeit in Minuten angezeigt. Bei vollständiger Ladung zeigt das Display 100 % an.



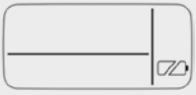
Wenn der Akku nicht in Verwendung ist, wird die restliche Akkuladung in Prozent angezeigt. Dies liegt daran, dass durch die fehlende Energieabnahme keine minutengenaue Angabe errechnet werden kann.



Ein Temperatursymbol im Display warnt den Anwender vor zu hohen bzw. zu niedrigen Temperaturen.

Im Betrieb:
Das Temperatursymbol wird angezeigt, sobald die Akku-Temperatur < –20 °C oder > 70 °C ist. Das Gerät schaltet ab, bis sich der Akku wieder erwärmt oder abgekühlt hat.

Beim Ladevorgang:
Der Akku wird bei Temperaturen zwischen > 0 °C und < 50 °C geladen. Bei höherer oder niedrigerer Temperatur wird der Akku nicht geladen und ein Temperatursymbol angezeigt, so lange, bis die Temperatur wieder im Bereich zwischen > 0 °C und < 50 °C liegt.



Das Beschädigt-Symbol wird angezeigt, wenn ein Fehler vorliegt oder wenn der Akku defekt ist. Der Akku darf nicht mehr genutzt werden und muss ausgetauscht sowie ordnungsgemäß entsorgt werden.

Ladevorgang | Betrieb | Aufbewahrung

Automatischer Lagermodus
Um einen Kapazitätsverlust durch zu lange Lagerung eines vollständig geladenen Akkus zu vermeiden, verfügen die Akkus der Battery-Power-Plattform über einen automatischen Lagermodus. Dieser aktiviert sich nach 21 Tagen Nichtverwendung und sorgt dafür, dass der Akku sich selbstständig bis zu einer Ladung von 70 % entlädt. Anschließend findet eine Selbstentladung von 1 % pro Monat statt. Dadurch kann auch nach längerer Lagerung noch mit einem relativ hohen Akkuladestand direkt weitergearbeitet werden.

Intelligente Zellenüberwachung

Die intelligente Zellenüberwachung des Akkus schützt ihn auf verschiedene Arten. Ohne diese Schutzfunktionen könnte der Akku kaputt gehen und eine Gefahr darstellen.

Die Schutzfunktionen im Genauen sind folgende:

- **Überlastungsschutz**
  Erscheint während der Stromabnahme (im Betrieb) das Temperatursymbol, ist der Akku im Überlastungsschutz.

- **Überhitzungsschutz**
  Um ein Überhitzen des Akkus zu verhindern, schaltet dieser bei einer Temperatur > 70 °C seine Funktion ab und das Temperatursymbol erscheint. Sinkt die Temperatur unter 70 °C, nimmt der Akku seine Funktion wieder auf.

- **Tiefenentladungsschutz**
  Um eine vollständige Entladung (Tiefenentladung) zu verhindern, schaltet der Akku ab einer Anzeige von 0 % das Display vollständig ab. In diesem Zustand ist der Akku noch zwei Jahre vor der Tiefenentladung geschützt.

WARTUNG UND PFLEGE

Für eine lange Lebensdauer der Batterie ist unter anderem die richtige Lagerung entscheidend. Um ein Risiko zu vermeiden, sind die äußeren Umstände am Lagerplatz wichtig.

Was sollte berücksichtigt werden beim Laden der Batterie und beim Lagern des Ladegeräts?

- Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
- In einem sauberen, trockenen Raum aufbewahren.
- Raumtemperatur zwischen –20 °C und 60 °C.
- Akku nicht im Ladegerät eingesteckt lagern.
- Ladegerät nicht eingesteckt lagern.

Batterien benötigen keine Wartung – bei Fehlern oder Beschädigung ist die Batterie auszutauschen oder fachgerecht zu entsorgen.

Akkus, die das Defektsymbol anzeigen, können an Batterierecyclingstationen abgegeben werden. Sollten starke Beschädigungen am Gehäuse (z. B. durch einen Sturz) vorhanden sein, sollte man die Akkus nicht mehr im PKW transportieren, sondern durch eine Fachfirma abholen lassen.

NOTIZEN

LAUBBLÄSER UND LAUBSAUGER

Um große Mengen an Laub auf Gehwegen oder Rasenflächen gezielt zu sammeln, eignet sich ein Laubbläser perfekt. Die Gemeinden übertragen die Pflicht der Beseitigung von Laub auf Gehwegen meistens auf Eigentümer anliegender Grundstücke, die diese an Mieter weitergeben können. Mit dem Laubbläser kann das Laub zusammengeführt und dann mühelos von einem Punkt entfernt werden.

Trockenes Laub lässt sich effektiv mit einem Laubsauger entfernen. Durch einen integrierten Laubhäcksler wird das Laub platzsparend in einem Laubfangsack aufgefangen. Einige Geräte auf dem Markt bieten die Funktion des Umschaltens zwischen Saugen und Blasen.

Tipps zum Laubblasen/-saugen

- Ruhezeiten der Gemeinde beachten (Nachtruhe, Mittagsruhe).
- Laubhaufen sofort entfernen, um ein erneutes Verteilen durch Wind zu vermeiden.
- Verwendung eines Laubbläsers bei feuchtem/nassem Wetter ist kaum effektiv.
- Laub wenn möglich natürlich verrotten lassen, da es die Humusbildung fördert.
- Im Herbst nicht täglich Laub blasen, sondern nur dann, wenn es erforderlich ist.
- Geräte nicht ganzjährig zur Gehwegreinigung verwenden – hier gibt es staubärmere Methoden wie z. B. Kehrmaschinen.
- Größere Laubanhäufungen kurz durchwühlen, um ein Aufsaugen von kleinen Tieren wie Igeln oder Mäusen zu vermeiden.
- Das Aufsaugen von groben Ästen, Blumenerde aus Beeten oder nassem Laub kann das Gerät beschädigen oder verstopfen.

Qualitätsmerkmale für die Geräteauswahl

Luftgeschwindigkeit
- Luftgeschwindigkeit wird in km/h angegeben.
- Je höher die Geschwindigkeit, desto stärker haftendes bzw. schwereres Laub kann entfernt werden.

Luftdurchsatz
- Der Luftdurchsatz wird in m^3/h angegeben.
- Je höher der Luftdurchsatz, desto größere Laubmengen können bewegt werden.

Lautstärke
- Akkubetriebene Geräte sind leiser als kraftstoffbetriebene Geräte.
- Durch eine Leistungsregulierung kann die Lautstärke reduziert werden.
- Strömungsoptimierte Bauweise reduziert die Lautstärke.

Laufzeit
- Wechselakkusystem, um nonstop zu arbeiten.

Handling
- Geringes Gerätegewicht mit Akku.
- Gummierter Handgriff.
- Integrierte Leistungsregulierung.
- Flachdüse mit integrierter Kratzkante, um haftendes Laub zu lösen.
- Platzsparende Verstauung durch abnehmbares Blasrohr.
- Über einen Schnellverschluss abnehmbares Saugrohr für den reinen Blasbetrieb (Laubsauger).
- Führungsrollen zum komfortablen Arbeiten (Laubsauger).
- Zusätzlicher Handgriff zum einfachen Führen (Laubsauger).

RASENMÄHER

Akkubetriebene Rasenmäher sind beliebter denn je – neben der geringen Lautstärke, der kurzen Rüstzeit und hohen Flächenleistung stehen sie heute im privaten Segment den benzinbetriebenen Geräten in nichts nach. Nach dem Betrieb kann der Akku einfach aus dem Gerät entnommen und im Innenraum aufgeladen werden – eine Wartung von Motor etc. ist nicht notwendig.

Neben dem herkömmlichen Mähen mit Grasfangbehälter, bei dem das Gras in einem Behälter gesammelt wird, gibt es die Möglichkeit des Mulchmähens. Hierbei wird das Gras fein zerkleinert und bleibt auf der Rasenfläche zurück, wo es den Rasen düngen und schützen kann. Um die Auswurföffnung zu verschließen, wird ein sogenannter Mulchkeil eingesetzt.

Tipps für akkubetriebene Rasenmäher

- Ruhezeiten der Gemeinde beachten (Nachtruhe, Mittagsruhe).
- Verwendung bei feuchtem/nassem Wetter ist nicht zu empfehlen.
- Bei hohen Temperaturen empfiehlt sich das Mulchen.
  Das abgeschnittene Gras bleibt gleichmäßig fein verteilt auf der Oberfläche und dient als Dünger bzw. Schutz für den Rasen.
- Regelmäßiges Mähen (1 × pro Woche) ist für ein gleichmäßiges Rasenbild erforderlich.
- Kompakte 18-Volt-Geräte mit Schnittbreiten bis zu 36 cm eignen sich hervorragend für kleine Rasenflächen, z. B. vor dem Reihenhaus.
- Große 36-Volt-Geräte mit Schnittbreiten bis zu 46 cm finden in größeren Gärten wie z. B. Kleingartenanlagen Anwendung.
- Rasenfläche auf Fremdkörper wie Steine, Äste etc. überprüfen, um Beschädigungen am Gerät und in der Umgebung zu vermeiden.
- Roter Sicherheitsschlüssel ist mit Bedienungsanleitung zusammen verpackt.

Tipps zur Wartung und Pflege

- Vor der Reinigung immer Sicherheitsschlüssel und Akku entfernen.
- Vor Inbetriebnahme Schraube an Messer überprüfen.
- Gerät nach Benutzung mit Bürste von unten abbürsten und ggf. auch Grasfangbehälter mit ausbürsten.
- Auch Räder reinigen.
- Bei regelmäßiger Nutzung empfiehlt sich ein jährlicher Messerwechsel.

Qualitätsmerkmale für die Geräteauswahl

Flächenleistung

- Die Laufzeit der Geräte wird in m² pro Akkuladung angegeben (z. B. 550 m²/Akkuladung).
- Die Flächenleistung kann je nach Beschaffenheit des Rasens variieren.

Schnittbreite

- Die Schnittbreite (Durchmesser der Klingen) bestimmt maßgeblich die Flächenleistung.
- Je größer die Schnittbreite, desto höher muss die Motorleistung sein, die benötigt wird, um ein Blockieren des Messers zu vermeiden.

Schnitthöhe

- Die Schnitthöhe (Abstand zum Boden) muss an die Gegebenheiten angepasst werden.
- Bei unebenen Böden und hohem Gras sollte die Schnitthöhe erhöht werden.

Grasfangbehälter

- Das Volumen des Grasfangbehälters wird in Litern angegeben.
- Je größer das Volumen, desto länger kann gearbeitet werden.
- Eine Füllstandsanzeige zeigt an, ob der Grasfangbehälter geleert werden muss.

Handling

- Bürstenloser Antriebsmotor sorgt für eine längere Lebensdauer (LMO 36-46).
- Push-Assist unterstützt das Arbeiten auf unebenen Flächen oder an Steigungen (LMO 36-46).
- Erleichtertes Schieben, da geringes Gewicht.
- Komfortable Schnitthöhenanpassung über einen zentralen Griff.
- Platzsparende Lagerung dank klappbarer Führungsholme und flexiblen Grasfangbehälters.
- Tragegriff für den einfachen Transport.
- Höhenverstellung der Führungsholme, dadurch ergonomischeres Arbeiten.
- Randnahes Mähen durch Führungskämme am Mähdeck.
- Mulchkit im Lieferumfang.

ROBOTERRASENMÄHER

Roboterrasenmäher erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Sie sind leise, können jederzeit fahren und sparen einem die Zeit, die man benötigen würde, um selber zu mähen. Wer hat nicht gerne einen top gepflegten Rasen, ohne dafür mehr tun zu müssen, als einmalig die Anlage zu installieren? Bei regelmäßigem Einsatz ist ein Roboterrasenmäher im Unterhalt deutlich günstiger als ein Benzinrasenmäher. Trotz der einmaligen hohen Anschaffungskosten ist Ersterer sehr sparsam und rechnet sich auf Dauer.

Da ein Roboterrasenmäher keinen Grasfangbehälter besitzt, handelt es sich um einen Mulchmäher. Das heißt, das Gras wird so fein geschnitten, dass es bis auf die Grasnarbe fallen kann und so auch als Dünger dient. Dadurch spart man sich das Aufsammeln des Schnittgutes und pflegt gleichzeitig noch seinen Rasen. Dies wird möglich durch zwei zusätzliche Klingen. Somit schneiden vier Klingen den Rasen und ermöglichen einen sehr feinen und sauberen Schnitt.

Tipps für Roboterrasenmäher

- Verwendung bei feuchtem/nassem Wetter ist nicht zu empfehlen.
- Da Roboterrasenmäher sehr leise sind, ist der Betrieb jederzeit möglich.
- Rasenfläche vor dem Mähbetrieb von Gegenständen befreien (Hundespielzeug, Ästen, Steinen).
- Vor dem ersten Mähvorgang sollte der Rasen auf mindestens 60 mm gekürzt werden.
- Lassen Sie den Roboterrasenmäher mindestens alle drei Tage fahren, da der Rasenmäher nur wenige Millimeter abschneiden kann.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Klingen.
- Achten Sie beim Verlegen der Begrenzung auf eventuelle Hindernisse und grenzen diese ab. DasVerlegen von mehreren Reserveschlaufen ermöglicht ein nachträgliches Erweitern des Mähbereichs.
- Beachten Sie genau die Bedienungs- bzw. Installationsanleitung, um Fehler zu vermeiden.

Tipps zur Wartung und Pflege

- Zur Reinigung das Gerät von oben und unten abbürsten oder mit weichem Tuch abwischen.
- Bei häufigem Gebrauch Messer halbjährlich wechseln. Diese können um 180° gedreht werden, somit verdoppelt sich die Lebensdauer.
- Im Winter die Ladesäule demontieren und gemeinsam mit dem Roboterrasenmäher trocken lagern. Den Roboterrasenmäher zum Überwintern geladen und trocken lagern, um Tiefenentladung zu vermeiden.

Installationstipps

- Kabel kann bis zu 10 cm unter der Grasnarbe liegen, ohne dass die Funktion beeinflusst wird.

Qualitätsmerkmale für die Geräteauswahl

Flächenleistung/Laufzeit

- Wird immer in m² (z. B. 500 m²) oder in Minuten (50 Minuten/Akkuladung) angegeben.
- Grünfläche sollte den für das Gerät angegebenen Wert nicht übersteigen um optimales Ergebnis zu gewährleisten.
- Rotationsrichtung der Messer wechselt bei jedem Start, um einseitige Abnutzung zu vermeiden.

Sicherheitseinrichtungen/Sensoren

- Messer bleiben bei Anheben des Roboters sofort stehen.
- Fährt bei Regen an seine Station, um Schäden etc. zu vermeiden.
- Bleibt bei Kollision stehen und ändert dann Fahrtrichtung.
- Schutz vor Fremdnutzung durch PIN-Sperre.

Lautstärke

- Roboterrasenmäher sind nahezu geräuschlos.

Bedienerfreundlichkeit

- Display, um Einstellungen vornehmen zu können.
- Einfache Menüführung.
- Leichtes Einstellen der Schnitthöhe (25 mm – 55 mm).

Geländegängigkeit

- Sollte höhere Steigungen schaffen (RLM 4 bis 45 Prozent).
- Große Räder mit gutem Profil, um Abrutschen zu vermeiden.

RASENTRIMMER

Um unzugängliche Stellen, Raseninseln oder Rasenkanten gut bearbeiten zu können, benötigt man einen Rasentrimmer. Diese können entweder mit Kunststofffäden oder Kunststoffmessern ausgestattet sein, die mit einer hohen Geschwindigkeit rotieren und somit Gras oder Unkraut abtrennen.

Tipps für Rasentrimmer

- Kontrollieren Sie regelmäßig die Fadenspule.
- Passen Sie bei Geräten mit Leistungsregulierung die Drehzahl an die Gegebenheiten an.
- Vorsicht bei Kiesbeeten, Steine können davongeschleudert werden und Schäden bzw. Verletzungen verursachen.
- Abstand von Bäumen und Zierpflanzen halten – diese können durch den Faden bzw. das Messer verletzt werden.
- Um Beschädigungen an Holzterassen zu vermeiden sollte man besonders vorsichtig arbeiten.
- Immer Schutzausrüstung tragen (Schutzbrille, lange Hose, festes Schuhwerk).

Tipps zur Wartung und Pflege

- Zu häufiges Neustarten führt zu erhötem Fadenverschleiß.
- Einstellung der Schaftlänge bei Erstinbetriebnahme.
- Einstellung der gewünschten Fadenlänge.
- Regelmäßiges Überprüfen der Fadenspule.
- Faden kann auch als Meterware erworben werden und selbst in die Spule gewickelt werden.

Qualitätsmerkmale für die Geräteauswahl

Flächenleistung

- Wird immer in m (z. B. 350 m/Akkuladung) angegeben.
- Je nach Größe des Gartens bzw. der Grünfläche ist das Gerät zu wählen (18 V oder 36 V).

Lautstärke

- Durch Akkubetrieb sehr leise.
- Optionale Kunststoffmesser sorgen für ein leiseres Arbeitsgeräusch.

Handling

- Automatische Nachstellung des Trimmerfadens.
- Drehbarer, anwinkelbarer Trimmerkopf erleichtert das Arbeiten an Rasenkanten.
- Schutzhaube schützt den Anwender vor herumfliegendem Gras, Steinchen etc.
- Teleskopierbarer Stiel sorgt für ergonomisches Arbeiten.
- Zweiter, höhenverstellbarer Handgriff sorgt für angenehmes Arbeiten.
- Pflanzenschutzbügel ermöglicht schonendes Trimmen entlang von Blumenbeeten.
- Schultergurt für nahezu ermüdungsfreies Arbeiten.
- Variable Drehzahlregulierung je nach Anwendungsfeld.

GRAS- UND STRAUCHSCHERE

Wenn man kleinere Hecken oder auch Ziersträucher hat, bietet sich eine Gras- und Strauchschere optimal an. Aufgrund ihrer kompakten Bauform und ihres geringen Gewichts kann man mühelos mit ihr arbeiten. Ziersträucher oder Rasenkanten können somit ohne großen Aufwand ihre Form oder die richtige Länge erhalten.

Tipps für Gras- und Strauchschere

- Vor Schnitt an Sträuchern immer überprüfen, ob Nistplätze vorhanden sind.
- Keine dickeren Äste schneiden (maximal 8 mm).

Tipps zur Wartung und Pflege

- Entfernen sie nach jeder Anwendung den Schmutz mit einer harten Bürste und tragen Sie zum Schutz vor Rost ein geeignetes Öl auf (Spray).
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob alle Schrauben fest sitzen.

Qualitätsmerkmale für die Geräteauswahl

Schnittlänge
- Kurze Messer sind einfach im Handling und eignen sich für schmale Hecken, Zierschnitte und dünne Äste.

Zahnabstand
- Der Zahnabstand gibt die maximal schneidbare Astdicke an.

Flächenleistung
- Angegeben im m (650 m/Akkuladung bei Gras-, 450 m/Akkuladung bei Strauchschere)*.

Handling
- Kompakte Bauweise.
- Auch längere Arbeiten sind bequem zu erledigen.
- Werkzeugloser Wechsel der Messer – 2-in-1-Gerät.
- Durch Softgrip am Handgriff angenehmes Arbeiten.
- Messer sind diamantgeschliffen, somit präzises Schnittergebnis.
- Durch breites Grasmesser (12 cm) schnelles Arbeiten an den Rasenkanten möglich.
- Durch 20 cm langes Strauchmesser ist auch das Schneiden von kleinen Hecken und nicht nur von Sträuchern möglich.
- Führungsschutz an der Spitze mit integrierter Halterungsöse.

*Gemessen mit 18V / 2,5 Ah Akku.

HECKENSCHERE UND TELESKOPHECKENSCHERE

Mindestens zwei mal im Jahr muss man eine Hecke zurück- und in Form schneiden.

Eine Heckenschere besteht aus einem festen und einem beweglichen Metallmesser, die sich schnell übereinanderschieben und damit für einen gleichmäßigen Schnitt sorgen. Viele Heckenscheren haben eine zusätzliche Sägefunktion, dank der auch dickere Äste durchtrennt werden können.

Teleskopheckenscheren eignen sich besonders für höhere Hecken, die nicht gut zugänglich sind. Der Winkel ist verstellbar, sodass man auch vom Boden aus ein gleichmäßiges Schneidergebnis erzielt.

Tipps für Heckenschere und Teleskopheckenschere

- Schneiden Sie die Hecken in Trapezform, damit unten liegende Zweige etc. auch genug Licht bekommen.
- Aufgrund der Brut- und Nistzeit sind größere Schnitte bis 1. März zu erledigen, danach sind nur noch Form- bzw. Zierschnitte erlaubt.
- Bei langen Hecken kann man eine Schnur an der Hecke spannen. An dieser kann man sich orientieren, um einen geraden Schnitt zu erhalten.
- Heckenabfälle können kompostiert werden, nachdem sie gehäckselt wurden.
- Für größere Hecken eine Führungsschiene von mindestens 500 mm wählen.
- Für Zierschnitte eine Führungsschiene von maximal 500 mm oder alternativ eine Strauchschere wählen.
- Der erste Schnitt sollte bis zum 1. März erfolgen.
- Der zweite Formschnitt ungefähr Mitte Juni.
- Hecken mit größeren Blättern (Kirschlorbeer, Hainbuche) eventuell manuell schneiden, da durch die Heckenschere Blätter verletzt werden können und diese dann braun werden und absterben.

Tipps zur Wartung und Pflege

- Überprüfen Sie regelmäßig alle Muttern, Schrauben und Bolzen auf festen Sitz.
- Entfernen Sie nach jeder Verwendung den Schmutz mit einer harten Bürste von den Schneidwerkzeugen und tragen Sie zum Schutz vor Rost ein geeignetes Öl (Spray) auf, bevor Sie den Führungsschutz wieder anbringen.

Qualitätsmerkmale für die Geräteauswahl

Leistung

- Wird in m angegeben (HGE 250 m – 600 m, PHG 250 m).
- Diamantgeschliffene und lasergeschnittene Messer haben eine höhere Standzeit.
- Führungsschutz schützt die Messer vor Beschädigung.
- In Stufen einstellbare Schnittgeschwindigkeit zur Anpassung an Astdicke (maximale Kraft/maximale Geschwindigkeit).

Schnittlänge

- Kurze Führungsschienen sind einfach im Handling und eignen sich für schmale Hecken, Zierschnitte und dünne Äste.
- Lange Führungsschienen sind schwerer, haben eine größere Flächenleistung und eignen sich für breite Hecken und dickere Äste.

Zahnabstände

- Der Zahnabstand gibt die maximal schneidbare Astdicke an.
- Je größer der Zahnabstand, desto dickere Äste können geschnitten werden.

Handling

- Gummierte Griffelemente sorgen für angenehmes Arbeiten und sicheren Halt.
- Drehbare Handgriffe, die stufenweise um 180° gedreht werden können, verbessern das ergonomische Arbeiten.
- Umlaufender Griffschalter, um die Heckenschere in jeder Arbeitsposition aktivieren zu können.
- Ein Schnittgutkehrer vermeidet, dass Äste und Blätter in die Hecke fallen, wo sie mühsam entfernt werden müssten, speziell beim horizontalen Schnitt.
- Sägefunktion, um auch Äste, die dicker sind als der Zahnabstand, zersägen zu können.
- Ein Schultergurt, um das Arbeiten mit Teleskopheckenscheren zu erleichtern.
- Einstellbarer Winkel bei Teleskopheckenscheren ermöglicht Kopf- und Bodenschnitte.
- Teleskopverlängerungen mit Schnellverschlüssen sorgen für hohe Stabilität bei Arbeiten in großer Höhe.

Sicherheit

- Durch Zwei-Hand-Sicherheitsschaltung kein versehentliches Starten der Heckenschere möglich.
- Reduzierte Unfallgefahr, da keine Leiter benötigt wird (Teleskopheckenschere).

KETTENSÄGEN

Zum Fällen von kleineren Bäumen und Zurückschneiden dickerer Äste wird eine Kettensäge benötigt. Akkubetriebene Kettensägen sind meistens leichter als benzinbetriebene Geräte und zusätzlich wird der Bediener keinen Emissionen ausgesetzt.

Durch den Motor wird eine mit Schneidezähnen besetzte Kette angetrieben. Diese läuft auf einer Führungsschiene, auch Schwert genannt. Durch die hohe Laufgeschwindigkeit können Äste und Stämme ohne großen Kraftaufwand zersägt werden.

Tipps für akkubetriebene Kettensägen

- Der Anwender von Kettensägen sollte einen Kettensägenschein besitzen.
- Das Tragen von Schutzausrüstung, wie Schnittschutzhose, Schnittschutzschuhen, Gehör- und Sichtschutz, passenden Handschuhen, ist unbedingt erforderlich.
- Halten Sie sich an die gesetzlichen Lärmschutzverordnungen.
- Beachten Sie das Bundesnaturschutzgesetz, keine Schnitte vom 1. März bis 30. September (Brut- und Nistzeit).
- Regelmäßiges Schärfen der Kette sorgt für saubere Schnitte und erhöht die Arbeitssicherheit.
- Bei Fällung von Bäumen muss ggf. eine Freigabe bei der zuständigen Gemeinde eingeholt werden.

! Tipps zur Wartung und Pflege

- Überprüfen Sie regelmäßig die Kettenbremse.
- Vor Gebrauch immer die Spannung der Kette überprüfen.
- Immer ausreichend Kettenöl nachfüllen, um die Lebensdauer von Kette und Gerät zu verlängern.
- Eine scharfe Kette sorgt für bessere Schnitte und mehr Sicherheit, schärfen oder wechseln Sie demnach regelmäßig die Kette.
- Beim Kettenwechsel immer darauf achten, dass die Meißel der Kette mit der Spitze in die gewünschte Laufrichtung zeigen.
- Nach Gebrauch sollte das Gerät gereinigt werden. Hierfür unbedingt den Akku entfernen. Nehmen Sie die Abdeckung an der Schnellspannung ab und reinigen Sie das Gerät trocken mit einer harten Bürste.

Qualitätsmerkmale für die Geräteauswahl

Führungsschiene
- Wird angegeben in cm/mm.
- Je länger die Führungsschiene, desto breitere Äste können durchgesägt werden.
- Die maximale Ast-/Stammbreite sollte ⅔ der Führungsschiene nicht übersteigen.

Kettengeschwindigkeit
- Wird angegeben in m pro Sekunde.
- Je höher die Kettengeschwindigkeit, desto sauberer und schneller der Schnitt.

Leistung
- Wird angegeben in Schnitten pro Akkuladung.
- Der Normschnitt erfolgt mit einem Kantholz der Größe 10 cm × 10 cm.

Sicherheit
- Sicherheitskette, die einen Kickback (Zurückspringen der Kettensäge) verhindert, falls sich die Kettensäge verkantet.
- Kettenbremse/Rückschlagschutz, die Kette kann erst nach Entriegelung frei laufen.
- Sicherheitsentriegelung am Startschalter sorgt dafür, dass die Kettensäge nicht versehentlich gestartet wird.

Technik
- Automatische Kettenschmierung.
- Werkzeugloses Spannen der Kette über einen Drehknopf.
- Ölstandsanzeige.
- Bürstenloser Motor, für lange Laufzeit und Lebensdauer.

Handling
- Krallenanschlag, dadurch sicheres Führen und präzise Schnitte.
- Gummierte, ergonomische Griffe für angenehmes Arbeiten.

ASTSCHERE

Die akkubetriebene Astschere spart im Vergleich zu manuellen Astscheren viel Krafteinsatz und Zeit.

Das elektrisch betriebene Gerät ähnelt sehr stark einer gewöhnlichen Gartenschere (Rebschere), wobei hier das Zusammenpressen der Klingen durch einen Motor erfolgt.

Tipps für Astscheren

- Um ein Verklemmen zu vermeiden, Äste immer gerade abschneiden.
- Regelmäßig die Schrauben überprüfen, um einen sauberen Schnitt zu gewährleisten.
- Sollte sich die Klinge dennoch verklemmen, kann das Gerät durch Lockern der Schraube am Schneidmesser geöffnet werden.

! **Tipps zur Wartung und Pflege**

- Regelmäßig Schrauben und Muttern auf festen Sitz überprüfen.
- Eine scharfe Klinge sorgt für optimale Schnitte und weniger Verklemmen, deswegen regelmäßig schärfen.
- Die Reinigung erfolgt nach Gebrauch trocken mit einer harten Bürste.
- Klingen regelmäßig ölen für Schmierung und Schutz vor Rost, vorzugsweise mit einem geeigneten Spray.

Qualitätsmerkmale für Astscheren

Schnittkraft

- Wird angegeben in Nm (250 Nm = 250 kg).
- Je höher die Schnittkraft ist, desto stärkere Äste können abgeschnitten werden.

Leistung

- Wird angegeben in Schnitten pro Akkuladung.
- Es kann alle sieben Sekunden ein Schnitt durchgeführt werden.
- Großer Schnittdurchmesser (bis zu 32 mm bei Weichholz).

TAUCHPUMPEN

Tauchpumpen werden benötigt, um große Wassermengen (z. B. aus einem Pool oder überschwemmten Keller) abzutransportieren. Sie werden nur zu Entwässerungszwecken verwendet – dies bedeutet, ein gezieltes Bewässern (z. B. Blumen gießen) ist nicht möglich.

Gartenspritze oder Regner können nicht angeschlossen werden, da die Pumpen nur einen sehr geringen Druck aufbauen (maximal 0,8 bar).

Zum Starten bzw. Stoppen des Pumpvorgangs besitzen die Pumpen einen sogenannten Schwimmerschalter oder Level-Sensor, der sie bei ausreichend Wasserstand startet bzw. bei zu geringem Wasserstand stoppt.

ANWENDUNGSGEBIETE

Je nach Anwendungsgebiet und Verschmutzungsgrad des abzupumpenden Wassers empfiehlt sich entweder eine Schmutzwasser- oder eine Klarwasser-Tauchpumpe. Die folgende Tabelle zeigt, welche Pumpe sich für welche Anwendung am besten eignet.

	Schmutzwasser-Tauchpumpen					Flachsaugende Tauchpumpen	
Anwendungen	SP 7 Dirt Inox	SP 7 Dirt	SP 5 Dirt	SP 3 Dirt	SP 1 Dirt	SP 6 Flat Inox	SP 2 Flat
Pumpe steht im Wasser	■	■	■	■	■	■	■
Festinstallation möglich						■ *	
Entwässerung: Aus- und Umpumpen							
Teich / Schwimmteich	■	■	■	■	■		
Überschwemmung	■	■	■				
Kleine Baugrube (maximal 100 m³)	■	■					
Leckage Waschmaschine / Grundwassereintritt						■	■
Pool						■	■
Drainage-Schacht						■	
Die Pumpen sind weder für den Dauerumwälzbetrieb noch für den Dauerpumpbetrieb noch zur Trinkwassernutzung geeignet.							

* Zum Beispiel im Drainage-Schacht.

FUNKTIONSPRINZIP DIRT/FLAT

Funktionsprinzip Tauchpumpen
Ein eingekapselter Elektromotor **1** treibt ein Schaufelrad **2** an, das durch die Drehung vorhandenes Wasser nach außen presst. Aufgrund der Bauform wird das Wasser über eine Art „Rampe“ zum Pumpenausgang **3** geführt. Durch den Abtransport des Wassers wird kontinuierlich neues Wasser angesaugt, bis kein Wasser mehr vorhanden ist bzw. der Schwimmerschalter **4** die Pumpe stoppt.

Tipps für die Installation und Anwendung

- Je kürzer die Schlauchlänge und je größer der Schlauchdurchmesser, desto größer die Förderleistung.
- Um Verstopfungen der Pumpe vorzubeugen, empfiehlt es sich, einen Vorfilter zu verwenden.
- Die Pumpe niemals am Stromkabel oder Schlauch herunter lassen (Beschädigungsgefahr), sondern an einem Seil.
- Die Pumpe sollte immer waagerecht im Wasser stehen.
- Bei schlammigen Untergründen kann ein Ziegelstein oder Ähnliches unter die Pumpe gelegt werden.
- Bei flachsaugenden Pumpen sollte die 1-mm-Absaugfunktion erst ab einem Wasserstand von 7 mm eingestellt werden. Somit ist eine hohe Förderleistung gewährleistet.
- Bei Pumpenanschlussstücken, die für mehrere Durchmesser geeignet sind, sollte der Stutzen auf den gewünschten Durchmesser gekürzt werden.
- Um das Zurücklaufen von restlichem Wasser im Schlauch zu vermeiden, kann ein Rückschlagventil installiert werden. Dieses muss in Wasserfließrichtung installiert werden.
- Pumpen mit einem manuellen Schwimmersystem sollten nicht bei beengten Platzverhältnissen installiert werden, da diese sich sonst verklemmen könnten.

Tauchpumpen werden in zwei Hauptkategorien unterteilt:

Klarwasser-Tauchpumpen	Schmutzwasser-Tauchpumpen
Abgestimmt auf das Abpumpen von sauberem Wasser (z. B. sauberes Poolwasser)	Abgestimmt auf das Abpumpen von schmutzigem Wasser (z. B. Teichwasser)
Korngrößen (Partikel) bis zu 5 mm	Korngrößen (Partikel) bis zu 30 mm
Eine Restflüssigkeitshöhe von minimal 1 mm bleibt zurück	Eine Restflüssigkeitshöhe von mindestens 25 mm bleibt zurück
Für ein zuverlässiges Abpumpen muss die Pumpe mindestens 7 mm im Wasser stehen (Einschalthöhe)	Zum Abpumpen muss die Pumpe mindestens 50 mm im Wasser stehen (Einschalthöhe)

Vorteile von Tauchpumpen

- Hochwertige keramische Gleitringdichtung, um das Eindringen von Wasser in den Motorraum zu verhindern.
- Schnelles, unkompliziertes Quick-Connect-System zum Anschließen des Schlauchs.
- Integrierter oder zusätzlicher Vorfilter, um ein Verstopfen zu vermeiden.
- Stufenlose Einstellung der Einschalthöhe durch einen Level-Sensor.
- Integrierte, gut austarierte Seildurchführung.
- Flachabsaugfunktion bis auf 1 mm (wischtrocken) durch einklappbare Standfüße.
- Einstellen von manuellem Pumpen möglich (Dauerlauf).
- Einfache Einstellung auf schmutziges oder sauberes Wasser (DUAL-Pumpe).

DUAL-Tauchpumpen
Auf dem Markt gibt es auch sogenannte DUAL-Tauchpumpen, die sowohl für schmutziges als auch für sauberes Wasser verwendet werden können. Dabei ist zu beachten, dass die Pumpen vor dem Betrieb auf die gewünschte Funktion eingestellt werden müssen.

DRUCKERZEUGENDE PUMPEN

Druckerzeugende Pumpen werden benötigt, um Wasser aus einem Behältnis (z. B. Regentonne oder Zisterne) gezielt für die Brauchwasserversorgung zu nutzen (Gartenbewässerung, WC-Spülung, Waschmaschine) und so kostbares Trinkwasser einzusparen. Sie werden nur zu Bewässerungszwecken verwendet und eignen sich nicht für die Entwässerung von Pools, Teichen usw. Durch ihren hohen Druck (bis zu 6 bar) können sie mühelos große Schlauchlängen überwinden und große Regner betreiben.

Je nach Modellvariante starten die Pumpen manuell durch Einschalten oder automatisch bei Wasserabnahme (z. B. Betätigen der WC-Spülung oder Öffnen der Gartenspritze).

ANWENDUNGSGEBIETE GARDEN / HOME & GARDEN / HOME

Je nach Einsatzzweck gibt es spezielle Pumpentypen:

Gartenbewässerung BP Garden	**Haus & Gartenbewässerung BP Home & Garden**	**Hauswasserversorgung BP Home**
Für die Gartenbewässerung ohne An-/Abschaltautomatik	Für die Anwendung in Haus & Garten durch integrierte An-/Abschaltautomatik	Optimal für die Hauswasserversorgung durch den großen Druckausgleichsbehälter
Zum Bewässern muss die Pumpe manuell eingeschaltet werden	Pumpe mit Druckschalter zum automatischen Starten bzw. Stoppen des Pumpbetriebs bei Wasserentnahme	Pumpe mit Druckschalter zum automatischen Starten bzw. Stoppen des Pumpbetriebs bei Wasserentnahme
Integrierte Thermosicherung, um ein Überhitzen bei ausbleibender Wasserentnahme zu vermeiden (BP 4 Garden)	Integrierte Fehleranzeige zum schnellen Erkennen von Störungen im System	Integrierte Thermosicherung, um ein Überhitzen zu vermeiden
		Großer Druckausgleichsbehälter, um Fehlschaltungen in starren Rohrleitungssystemen zu vermeiden

FUNKTIONSPRINZIPIEN

Je nach Pumpentyp gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, wie das Wasser auf Druck gebracht wird:

Jet-Prinzip (einstufiges Pumpenlaufwerk)	**Multistage-Prinzip (mehrstufiges Pumpenlaufwerk)**
Bewährtes, marktübliches System	Innovatives System
Ein Laufwerk erzeugt den Druck und fördert das Wasser	Mehrere Laufwerke erzeugen den Druck und fördern das Wasser gleichmäßiger (0,6 bar pro Laufwerk)
Höhere Motorleistung notwendig	Durch die Aufteilung auf mehrere Laufwerke wird weniger Motorleistung benötigt
	30 % energieeffizienter als Pumpen mit Jet-System

Tipps für die Installation und Anwendung

- Die Checkliste in der Bedienungsanleitung ist zu beachten.
- Nur original Anschlusszubehör verwenden.
- Es wird immer empfohlen, einen Vorfilter zu verwenden, da Partikel wie Sand das Laufwerk beschädigen können.
- Die Pumpe vor Inbetriebnahme über den Einfüllstutzen mit Wasser befüllen (z. B. mit einer Gießkanne).
- Beim Einbau des Vorfilters unbedingt die richtige Einbauposition beachten (Nase).
- Das System muss zu 100 % dicht sein, sonst treten Fehler auf (tropfender Wasserhahn, undichte Gartenspritze etc.).
- Wenn die Pumpe in ein starres Rohrleitungssystem geht, sollte ein ausreichender Druckpuffer angebracht werden (Druckausgleichsschlauch oder Druckbehälter (BP Home)).

Vorteile von druckerzeugenden Pumpen

- Zuverlässigkeit durch Vorfilter, langlebige Motoren und Trockenlaufsicherung.
- Sicherheit durch integrierte Thermosicherung und Abschaltung im Störungsfall mit integrierter Fehleranzeige.
- Automatikfunktion, welche die Pumpe nur im Bedarfsfall einschaltet.
- Gleichmäßige Wasserversorgung durch energieeffizientes Multistage-Prinzip (mehrstufig).

FASSPUMPEN

Um Blumenbeete etc. effizient mit Regenwasser aus einem Fass zu bewässern, gibt es spezielle Fasspumpen.

- Speziell für das Installieren in Regenfässern ausgelegt.
- Einfaches Installieren.
- Optimal zum Befüllen von Gießkannen oder zum Bewässern von nahestehenden Pflanzen mit der Gartenspritze.

Hinweis
Fasspumpen erzeugen nur einen geringen Arbeitsdruck und sind deshalb nicht für Rasensprinkler, Hochdruckreiniger etc. geeignet.

ZISTERNEN- UND TIEFBRUNNENPUMPEN

Um ressourcenschonend zu bewässern, nutzen einige Kunden Wasser aus Zisternen oder Tiefbrunnen. Pumpen für diesen Bereich sind besonders robust und leistungsfähig, da sie häufig dauerhaft im Wasser verbleiben und Förderhöhen bis zu 30 m überwinden müssen.

- Pumpengehäuse komplett aus Edelstahl, da die Pumpen dauerhaft im Wasser verbleiben.
- Mehrstufige Pumpenlaufwerke für hohe Förderleistung.
- Bis zu 27 m Eintauchtiefe (BP Deep Well).
- Optimaler Schutz durch integrierten Abstandsfuß (BP Deep Well).
- Schmale Bauweise (99 mm) für übliche Tiefbrunnenbohrungen (BP Deep Well).

BEWÄSSERUNGSSYSTEME

Nahezu alle Personen, die einen Garten besitzen, können in zwei Typen eingeteilt werden.
Je nach Typ unterscheiden sich auch die Anforderungen an Geräte und Zubehör.

Der Do-it-yourself-Gärtner:

Als Ausgleich zum Alltag nutzt der Do-it-yourself-Gärtner die Zeit im Garten zur Entspannung. Die Pflanzen werden hauptsächlich von Hand mit einem Schlauch und der Gartenspritze gegossen. Der Rasen wird mit einem handgeführten Rasenmäher gemäht, die Ecken und Rasenkanten werden vorsichtig mit dem Rasentrimmer nachgebessert. Dass alles automatisierbar wäre, ist für den Gartengenießer oftmals unvorstellbar.

Der Gartengenießer:

Der Genießer möchte einen schönen gepflegten Garten. Er sieht die Gartenarbeit als notwendiges, zeitaufwändiges Übel. Er besitzt eine Affinität zu Technik und allem, was ihm Zeit spart. Egal ob ein ausgeklügeltes Bewässerungssystem oder ein Roboterrasenmäher.

AUTOMATISCHE BEWÄSSERUNG

Automatische Bewässerungssysteme geben dem Kunden die Möglichkeit, eine Fläche gezielt für eine vordefinierte Zeit zu bewässern.

Je nach Gerätevariante haben Bewässerungsautomaten folgende Vorteile:

- **Bewässerung nach einfachem Eieruhrprinzip,**
  der Bewässerungsautomat schaltet z. B. nach Ablauf von 15 Minuten ab.
- **Bewässerung auf Tagesbasis,**
  z. B. jeden Tag 15 Minuten.
- **Bewässerung auf Wochenbasis,**
  z. B. montags, mittwochs, freitags um 6 Uhr und 20 Uhr jeweils 15 Minuten.
- **Bewässerung mit zusätzlichen Feuchtigkeitssensoren,**
  bewässert z. B. nur, wenn ein gewisser Feuchtigkeitswert im Boden unterschritten wird.

KÄRCHER RAIN SYSTEM®

Für Topfpflanzen, Gemüse- und Blumenbeete sowie Hecken eignet sich ein Bewässerungs- und Micro-Dripping-System ideal. Das System arbeitet mit bis zu 4 bar Druck und umfasst einen ½"-PVC-Schlauch mit verschiedenen Tropf- und Sprühmanschetten. So lässt sich das System individuell an jeden Garten anpassen.

Tropfmanschetten
eignen sich hervorragend für die gezielte Bewässerung jeder Pflanze, ohne die Blätter zu befeuchten – somit ist die Verbrennungsgefahr der Pflanze reduziert.

Sprühmanschetten
gibt es mit verschiedenen Sprühwinkeln für ein exaktes, gleichmäßiges Bewässern an Hauswänden, Ecken und Kanten.

Tropfschläuche
haben eine wasserdurchlässige Membran, um über die komplette Schlauchlänge gleichmäßig Wasser abzugeben, z. B. für eine Hecke.

Druckminderer mit Filter
wird benötigt, wenn der Eingangsdruck mehr als 4 bar beträgt.

Installationsbeispiel

BEWÄSSERUNGSZUBEHÖR

Bewässerungszubehör gibt es in der Regel in drei Qualitätsklassen. Während die Standardqualität sehr preisgünstig ist, stechen die Premiumqualitäten mit besonderer Langlebigkeit und Robustheit heraus, die einen intensiven Einsatz ermöglichen.

SPRITZEN UND GIESSSTÄBE

- Werden benötigt, um manuell gezielt Wasser auszubringen, z. B. für Reinigungsarbeiten oder zum Blumengießen.
- Gibt es je nach Ausführung mit unterschiedlichen Strahlbildern und in unterschiedlichen Qualitäten.

Reinigung und Blumenbeete

Setzlinge

Unter Hecken

Blumen / Gemüse

Töpfe und Kübel

Vorteile von Spritzen und Gießstäben

- Spritze liegt gut in der Hand.
- Komfortable Wassermengenregulierung mit einer Hand.
- Langlebige und robuste Bauweise.
- Einfache Arretierung des Auslösers für permanente Bewässerung.
- Tropfsicherheit.
- Einfacher Sprühbildwechsel.
- Frostsicherheit.
- Flexible Griffanpassung.

SPRINKLER

- Werden eingesetzt, um große Flächen gleichmäßig automatisch zu bewässern.
- Verschiedene Bauarten für die optimale Flächenabdeckung.
- Je nach Eingangsdruck unterschiedliche Flächenleistungen.

Kreis- und Sprühregner
- Meistens runde Strahlbilder.
- Oftmals nicht auf besondere Gegebenheiten (Aussparungen) anpassbar.
- Sehr preiswert.

Impuls- und Sektorenregner
- Rundes Strahlbild.
- Einstellbarer Sprengwinkel.
- Sehr hohe Wurfweite durch impulsives Ausbringen des Wassers.

Rechteckregner
- Rechteckige Strahlbilder.
- Stufenlose Einstellung der Strahlbilder.
- Ggf. einstellbare Wassermenge.
- Ggf. regulierbare Sprengbreite durch abstellbare Düsen.

SCHLAUCHSTECKSYSTEME

- Schlauchkupplungen werden benötigt, um den Wasserhahn mit Schläuchen und Zubehören zu verbinden.
- Einfaches An- und Abkoppeln im Vergleich zu Bajonett-Systemen (GK).
- Aqua-Stop für sicheres Entkoppeln ohne Verspritzen.
- Zubehöre für jeden Anwendungszweck (Innenarmaturen etc.).
- Ausführungen mit Alu- oder Messingelementen für höhere Robustheit.

Aqua-Stop-Kupplungen erkennt man am schwarz-roten Innenleben der Schlauchkupplung

SCHLÄUCHE

- Gartenschläuche werden in unterschiedlichen Qualitäten angeboten.
- Gartenschläuche werden für alle Anwendungen im Garten benötigt.

PrimoFlex®

Performance Premium,
5-lagig,
Berstdruck 45 bar

Performance Plus,
3 lagig,
Berstdruck 45 bar

Primo Flex,
3 lagig,
Berstdruck 24 bar

Vorteile von Gartenschläuchen

- Gesundheitlich unbedenklicher Kunststoff (< 0,1 % Phthalate).
- Wetter- und Temperaturbeständigkeit.
- Mehrlagiger Aufbau für lange Lebenszeit.
- Hohe Knick- und Verwindungsfestigkeit durch Anti-Torsion-Technology.
- Lichtundurchlässige Innenschicht zur Vermeidung von Algenbildung.
- Strukturierte Oberfläche für einfaches Handling.
- Hohe Garantieleistung.

SCHLAUCHAUFBEWAHRUNG UND SCHLAUCHWAGEN

- Schläuche von Hand aufzuwickeln ist unangenehm und kostet Zeit.
- Verschiedene Systeme ermöglichen ein komfortables Aufwickeln und Aufbewahren.
- Mobile Schlauchtrommeln gibt es meistens in Kunststoff- oder Metallausführungen.
- Schlauchträger können manuell oder automatisch über einen Federzug funktionieren.

Vorteile von Schlauchaufbewahrungssystemen

- Einfaches Handling (leichtlaufende Räder, einfache Inbetriebnahme).
- Robuste Bauweise (Metall).
- Einfache Demontage (z. B. im Winter).
- Integrierte Zubehöraufbewahrung.
- Einfaches Auf- und Abwickeln des Schlauchs.
- Platzsparende Bauweise.

NOTIZEN

MEHRZWECKSAUGER

Überall dort, wo keine Steckdosen vorhanden sind, wie z. B. im Gartenhaus, Autoinnenraum oder Carport, machen akkubetriebene Mehrzwecksauger Sinn. Durch effiziente, optimierte Sauggebläse gewährleisten akkubetriebene Mehrzwecksauger eine gute Saugleistung bei langer Akkulaufzeit und voller Funktionalität – ganz egal ob bei trockenem oder nassem, feinem oder grobem Schmutz.

Vorteile von akkubetriebenen Mehrzwecksaugern

- Maximale Flexibilität ohne störendes Kabel.
- Aufsaugen von trockenen und nassen Verschmutzungen.
- Spezieller Patronenfilter zum Nass- und Trockensaugen ohne Filterwechsel.
- Integrierte Blasfunktion für alle Orte, an denen saugen nicht möglich ist.
- Kompakte Bauweise ermöglicht das Mitführen im Auto.
- Optimal für Gärten, Garagen ohne Stromanschluss, Autoinnenreinigung etc.

UNKRAUTENTFERNER

Unkraut ist kaum kleinzukriegen. Egal ob Sie gebückt stehen oder knien, die Arbeit ist mühsam und aufwändig. Der akkubetriebene Unkrautentferner beseitigt trockenes Moos und Unkraut schnell und effizient aus Fugen und von Kanten.

Vorteile von akkubetriebenen Unkrautentfernern

- Maximale Bewegungsfreiheit ohne Stromkabel.
- Auf nahezu allen Untergründen anwendbar.
- Rotierende Kunststoffborsten entfernen Unkraut und Moos, ohne dabei den Boden zu beschädigen.
- Ergonomische Arbeitshaltung durch in Länge und Arbeitswinkel anpassbares Gerät.
- Einfacher und werkzeugloser Borstenwechsel.

Anwendungsgebiete

- Trockenes Moos auf Hartflächen sowie in Fugen und auf Kanten.
- Trockenes Unkraut entlang von Bordsteinen, Mauern und Treppen.

HOCHDRUCKREINIGER

Eine relativ neue Kategorie auf dem Markt sind akkubetriebene Hochdruckreiniger. Da für das Erzeugen von Druck sehr viel Energie benötigt wird, muss das Gerät mit leistungsstarken Akkus ausgestattet sein. Die Laufzeit von 14 Minuten genügt aus, um typische Reinigungsaufgaben zu lösen.

Vorteile von akkubetriebenen Hochdruckreinigern

- Betrieb unabhängig von Stromversorgung.
- Leistungsdaten mit denen eines kabelgebundenen Gerät vergleichbar.
- Ansaugen von Regenwasser möglich (Regentonne).
- Integrierte Reinigungsmittelansaugung.
- Hochdruckpistole mit analogem Display.
- Kompakte Bauweise.
- Optimal für das Reinigen in Kleingärten, beim Camping oder an Orten ohne Stromversorgung.

MITTELDRUCKREINIGER

Mit einem Wasserdruck von 20 bar lässt sich zwar keine Hofeinfahrt reinigen, dennoch genügt die Leistung für einen großen Teil aller Reinigungsaufgaben ums Haus herum oder auf Reisen. Gerade auf empfindlichen Oberflächen sind Mitteldruckreiniger eine gute Alternative.

Vorteile von akkubetriebenen Mitteldruckreinigern

- Kompaktes Reinigungsgerät.
- Unabhängig von der Stromversorgung.
- Wasser kann zugeführt oder selbstständig vom Gerät angesaugt werden.
- Einsatzbereit ohne lange Rüstzeiten.
- Großes Zubehörportfolio.
- Optimal für Garten, Terrasse, Balkon, Fahrrad, Motorrad, Camping und vieles mehr.

Wir beraten Sie gern:

Deutschland

Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH
Reinigungssysteme

Friedrich-List-Straße 4
71361 Winnenden
Postfach 800

Tel. +49 7195 903-0
Fax +49 7195 903-2805

info@vertrieb.kaercher.com
www.kaercher.de

Schulung & Training

Max-Eyth-Straße 35
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 903-3860
Fax +49 7195 903-2090

schulung@vertrieb.kaercher.com

TST · 07/2020 · Bestell-Nr. 0.040-428.0 · Technische Änderungen vorbehalten.