

PRAXISTEST

# Druck-Maschinen

**Hochdruckreiniger** säubern allein durch eine Vervielfältigung des Wasserdrucks und bieten damit eine bequeme und umweltschonende Alternative zu mechanischen oder chemischen Verfahren. Wir haben acht Markengeräte miteinander verglichen.

TEXT PETER BARUSCHKE

**S**auber allein mit Wasser: Hochdruckreiniger verstärken den Wasserdruck aus der Leitung auf rund das Zwanzigfache und lösen allein mit der Prallkraft des Wassers selbst hartnäckige Verschmutzungen. Dabei sparen Sie gegenüber dem Sprühstrahl aus dem Gartenschlauch sogar noch etwa die halbe Wassermenge. Stark verschmutzte Flächen werden aber nicht mit jedem Hochdruckreiniger gleich gut gereinigt.

Richtig Spaß macht die Arbeit mit den größeren Markengeräten in der Preisklasse ab rund 300 Euro. Dabei erzeugt das massiv gebaute Gerät von *Kränzle* die stärkste Wasserfontäne – schon

während der Arbeit spürbar werden auch unebene Oberflächen von festsitzenden Schmutzpartikeln befreit. Eine Lanze aus Edelstahl und die sichtbar eingebauten Armaturen aus Messing lassen das Gerät hochwertig erscheinen und eine lange Lebensdauer erwarten – haben aber auch ihren Preis. Unsere Tester hatten nur am zu kurz geratenen Zugbügel und dem hohen Gewicht dieses Hochdruckreinigers etwas auszusetzen – ansonsten profilierte

sich dieser Reiniger als Benchmark des Tests.

Aus dem Praxistest ging außerdem der *Stihl*-Reiniger als sehr gutes Gerät hervor – neben den Reinigungsleistungen überzeugen vor allem die durchdachten Aufbewahrungsmöglichkeiten für Zubehör und die leichte Handhabung. Wie bei *Kränzle* sehr gut außerdem der dank

**Gründlich sauber wird es mit Markengeräten in der Preisklasse ab rund 300 Euro**

langem Hochdruckschlauch große Arbeitsradius. Allerdings zeigte dieses Gerät eine Schwäche im Konstruktionscheck beim TÜV. Hochdruckreiniger mit einer Vorrichtung zum Ausbringen von Reinigungsmitteln dürfen nämlich nach Norm keine Netzleitung mit Gummimantel aufweisen – das falsche, nicht ausreichend chemikalienresistente Kabel kostete *Stihl* eine volle Note im Gesamtergebnis; immerhin ist das Gerät auch dann noch *gut*.

Das bauähnliche, etwas weniger üppig ausgestattete Gerät von *Nilfisk* rückt auf. Besonderheit dieses Reinigers ist die per Funk am Pistolengriff in gewissen Grenzen regelbare Pumpleistung. Damit die Steuerung in der Praxis funktioniert, »



**FAZIT** : Das erste Gerät für Endverbraucher von *Kränzle* wurde auf Anhieb Testsieger, gefolgt von *Nilfisk* und *Kärcher*. *Bosch* kann als Preistipp punkten.



## BASTELSTUNDE:

Fast alle Geräte müssen vor dem ersten Betrieb montiert werden – planen Sie also wenigstens ein Viertelstündchen ein!



## LAUT UND LEISE:

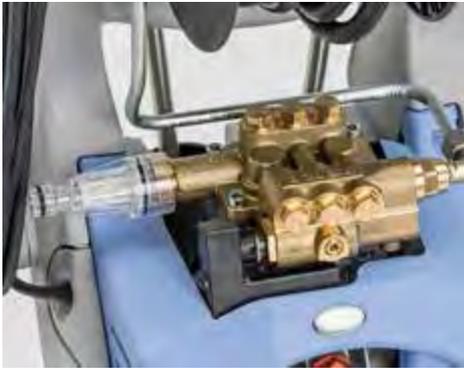
Deutliche Unterschiede haben wir bei der Lautstärke der Reiniger gemessen.

**selbst ist der Mann**  
Das Do-it-yourself-Magazin

**PRAXISTEST**

Beauftragtes Institut:  
**TÜV Rheinland**





**+** **HOCHWERTIG:** Der *Kränzle*-Reiniger zeigt einen soliden technischen Aufbau.



**+** **KLAPPBAR:** Die faltbare Kurbel (bei *Kränzle*) vermeidet Stolperfallen.



**+** **FILTER:** Alle Geräte werden am Wasserzulauf vor Fremdkörpern geschützt.



**+** **AUFGERÄUMT:** Hier (bei *Bosch*) hat alles Zubehör seinen festen Platz.

muss man nur daran denken, eine der Tasten am Griff vor dem Einschalten des Geräts zu drücken, damit sich nach dem Einschalten des Hochdruckreinigers eine Funkverbindung aufbaut.

Der *K5* von *Kärcher* und das *Bosch*-Gerät halten ebenfalls Anschluss an die Spitzengruppe. Der *Kärcher* reinigt mit der Rotordüse etwas besser, bei *Bosch* zeigte der Betrieb mit dem Flachstrahl im Vergleich zu anderen Geräten die bessere Reinigungswirkung. Beide Reiniger bieten gut durchdachte Ablagen für sämtliches Zubehör, bei *Bosch* ist die Aufwicklung für das Netzkabel allerdings etwas fummelig, das Aufräumen dauert daher etwas länger.

### Im Test war ein Zusammenhang zwischen Reinigungs- und Motorleistung erkennbar

Das kleinere *Kärcher*-Modell *K4* und der *WAP*-Hochdruckreiniger markieren im Bezug auf die Reinigungsleistungen die Mittelklasse. Die etwas schwächere Motorleistung macht sich recht deutlich bemerkbar – immerhin wiegt die mitgelieferte Rotordüse den geringeren Druck teilweise auf. Allerdings wird deutlich weniger Wasser abgegeben, als in den Gebrauchsanleitungen behauptet, der Schmutz kann dadurch weniger gut abtransportiert werden.

Unpraktisch ist bei beiden Geräten die Unterbringung des Hochdruckschlauchs. Bei *Kärcher* wird er einfach in Schlaufen zusammengelegt hinter einen Gurt geklemmt, bei *WAP* ist zwar eine Trommel vorhanden – doch ein Aufrollen ist nur nach Abschrauben des Schlauchs vom Wasserausgang des Geräts sinnvoll möglich.

Kompakt und preiswert ist der kleine Hochdruckreiniger von *Skil* – doch in Leistung und Bedienung kann dieses Gerät nicht mithalten. Obwohl die angegebene Motorleistung dem Gerät von *WAP* entspricht, ist die Reinigungsleistung im Vergleich unterlegen – in der Praxis vermisst man die fehlende Rotordüse deutlich.

Der Sicherheits-Check des TÜV Rheinland zeigte deutlich, dass die beiden preiswerten Geräte von *WAP* und *Skil* auch technisch knapp kalkuliert sind. Nach den Angaben in den Gebrauchsanleitungen wären zum Beispiel die Leitungsquerschnitte der Zuleitungen zu klein – die Leitungen könnten sich dadurch beim Betrieb zu stark erwärmen. Nur weil sich in zusätzlichen Messungen zeigte, dass die

#### SELBST TESTKRITERIEN

### Pumpenstrom und Wasserkraft

**Arbeitsradius:** Bis zu 12 Meter lang ist allein der Druckschlauch, damit können große Flächen gereinigt werden, ohne das Gerät zu bewegen. Auch die Länge der Netzleitung ging in die Bewertung ein.

**Rückstoß:** Der Wasserdruck ist als Rückstoß an der Lanze spürbar – die gemessenen Kräfte liegen innerhalb der Normvorgaben.

**Reinigungskraft:** Mit Strahl- und Reinigungsdüse wurden verschmutzte Flächen gleicher Größe mit Zeitvorgabe gereinigt.

Nach dem Abtrocknen wurden die Reinigungsergebnisse verglichen und bewertet. **Zuführen von Reinigungsmittel:** Fast immer gehören Injektoren für die Zugabe chemischer Reinigungsmittel zum Lieferumfang. *Kränzle* vertraut allein auf die Kraft des Wassers, eine Reiniger-Zuführung gibt es auch nicht als Zubehör.

**Sicherheits-Check:** Alle getesteten Geräte wurden konstruktiv auf wesentliche Bestimmungen der einschlägigen Normen überprüft.



**RÜCKSTOSS:** Die auf den Pistolengriff wirkende Kraft hat der TÜV Rheinland gemessen.



**VERGLEICH:** Alle Geräte mussten bei Reinigungsaufgaben mit Zeitmessung zeigen, was in ihnen steckt.



**UNKLAR:** Auf der Druckseite werden bei *Bosch* zwei verschiedene Verbindungssysteme verwendet – das verwirrt.



**+** **KLAR:** Strom und Wasser vertragen sich nicht – Hinweise sind vorgeschrieben.



**+** **PRAKTISCH:** Bei *Nilfisk* sind die Düsenköpfe direkt griffbereit verstaut.



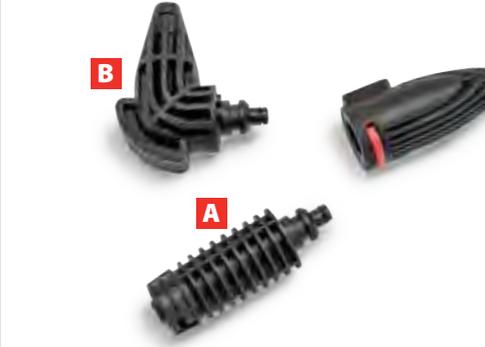
**+** **FUNKREGLER:** Bei *Nilfisk* ist die Pumpleistung am Griff regelbar.



**+** **FIXIERT:** *Stihl* und *Nilfisk* bieten die beste Ablage für die Netzleitung.



**+** **KUPPLUNG:** Bei fast allen Geräten ist der Hochdruckschlauch leicht trennbar.



**+** **WECHSEL:** Bosch bietet neben Wechseldüsen **A** auch eine Eckdüse **B** zum Reinigen verdeckter Bereiche.



**+** **ABLAGE:** Wechseldüsen sind bei *Stihl* hinter einer Klappe untergebracht.



**-** **LABIL:** Der Druckschlauch gleitet hier leicht aus dem Expander am Gerätekörper.



Reinigungsmittel wird nach dem Injektorprinzip aus einem Tank angesaugt – hier bei Bosch. Der regelbare Vorratsflaschen-Anschluss **A** wird per Bajonetverschluss an die Lanze **C** gekuppelt – hier an der Düse **C**.



Marke Modell	Kränzle K 1050 TS T	Nilfisk D-PG 130.4 X-tra	Kärcher K5 premium	Bosch AQT 45-14 X
Preis (ca. inkl. MwSt.) <sup>1</sup>	560 €	380 €	400 €	300 €
Motorleistung (Aufnahmeleistung, W) <sup>1</sup>	2200	2100	2100	2100
Maximaler Strahldruck (bar) <sup>1</sup>	130	130	145	140
Mengenförderung (Liter / Stunde) <sup>1</sup>	450	500	500	410
Nutzbare Länge des Druckschlauchs (ca. m)	11,50	8,70	7,30	8
Länge der Netzleitung (ca. m)	4,90	5	4,70	5
Fahrbar (ja/nein)	ja	ja	ja	ja
Mitgeliefertes Zubehör (außer Strahllanze)	2 Düsen	2 Düsen, Reinigungsmittelbehälter, Reinigungsnadel	Flächenreiniger, 2 Düsen, 2 Verlängerungen, Reiniger	Flächenreiniger, 3 Düsen, Reinigungsnadel, Reinigungsmittelbehälter, Verlängerung
Besonderheiten	Druckschlauchtrommel, Betrieb liegend	Ausziehbarer Handgriff, Druckschlauchtrommel	Druckschlauchtrommel	Druckschlauchtrommel, ausziehbarer Handgriff
Subjektive Bewertung				
Bedienungsanleitung <sup>2</sup>	+++++ sehr ausführlich	+++++ etwas unübersichtlich	+++++ +	+++++ knapp, Blättern nötig
Erstmontage <sup>3</sup> Montagezeit in Minuten	+++++ 3	+++++ 5	+++++ 15	+++++ 3
Ablagemöglichkeit für Zubehör am Gerät	+++++ +	+++++ +	+++++ +	+++++ +
Verarbeitungsqualität	+++++ +	+++++ +	+++++ +	+++++ +
Praxistest				
Wasseranschluss, Wechsel der Düse <sup>4</sup> Art des Düsenwechsels	+++++ Vorderes Lanzenteil wird gewechselt	+++++ Lanzenspitze wird gewechselt	+++++ Vorderes Lanzenteil wird gewechselt	+++++ Anschluss mit zwei Kupplungstypen
Einstellen von Druck und Strahlbreite <sup>5</sup>	+++++ Strahl stufenlos regelbar	+++++ Pumpleistung regelbar (an Pistole)	+++++ Druck (nicht Strahlbreite) an Düse regelbar	+++++ Strahl stufenlos regelbar
Transport des Geräts <sup>6</sup>	+++++ Zugbügel zu kurz	+++++ Zugbügel zu kurz	+++++ Zugbügel zu kurz	+++++ Zugbügel zu kurz
Arbeitsradius <sup>7</sup>	+++++ +	+++++ +	+++++ +	+++++ +
Reinigungsvermögen (Definierter Abstand und Vorschub an Mauer) <sup>8</sup>	+++++ +	+++++ +	+++++ +	+++++ +
Reinigungsleistung (Flachstrahl) <sup>8</sup> Säubern einer definierten Fläche mit Zeitvorgabe, Flächenstrahl	+++++ bestes Reinigungsergebnis	+++++ subjektiv kraftvoll	+++++ +	+++++ subjektiv guter Arbeitsfortschritt
Reinigungsleistung (Rotordüse) <sup>8</sup>	+++++ +	+++++ +	+++++ +	+++++ +
Literleistung Tatsächlich abgegebene Wassermenge pro Minute / Stunde	+++++ 7,5 / 450	+++++ 6 / 360	+++++ 6 / 360	+++++ 7 / 420
Zuführen von Reinigungsmitteln <sup>9</sup> Zugeführte Menge pro Minute (ml)	+++++ (nicht vorgesehen)	+++++ 200 (mit Vorsatzflasche)	+++++ 450 (nur aus speziellen Flaschen)	+++++ 400 (mit Vorsatzflasche)
Reinigungsdruck Druckkraft auf Waage in 20 cm Abstand (kg) Flächenstrahl / Rotor	+++++ 1,9 / 1,5	+++++ 1,6 / 1,3	+++++ 1,6 / 1,48	+++++ 1,5 / 1,2
Rückstoß (Newton) <sup>10</sup>	17,5	16	14,5	15
Laborprüfungen				
Lautstärke <sup>11</sup> Schallleistungspegel (dB/A) am Ohr des Anwenders	+++++ 76	+++++ 82,9	+++++ 72,3	+++++ 79,5
Sicherheit gegen Spritzwasser	OK	OK	OK	OK
Dokumentation, Aufschriften	OK	OK	OK	OK
Konstruktions-Check <sup>12</sup>	OK	OK	OK	OK
Note	sehr gut (1,3)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,8)
Note (Preis/Leistung)	befriedigend	sehr gut	gut	sehr gut
FAZIT:	Beste Reinigungsleistungen im Test. Gerät ist sehr schwer, arbeitet relativ leise	Gute Reinigungsleistungen, durchdachtes Zubehöorkonzept, großer Arbeitsradius	Gute Reinigungsleistungen, durchdachtes Zubehöorkonzept, großer Arbeitsradius	Gute Reinigungsleistungen, großer Arbeitsradius, gute Ablagemöglichkeiten für Zubehör

<sup>1</sup> Angaben des Herstellers. <sup>2</sup> Subjektive Bewertung auf Lesbarkeit und Übersichtlichkeit. <sup>3</sup> Bewertung von Dauer und Schwierigkeitsgrad des Zusammenbaus. <sup>4</sup> Subjektive Bewertung im Praxistest. <sup>8</sup> Im direkten Vergleich an identisch verschmutzten Flächen. <sup>9</sup> Ermittelt mit Wasser anstelle von Reinigungsmittel. <sup>10</sup> Gemessen wurde der Rückstoß an der Lanzentrückseite (Griffteil). <sup>11</sup> Gemessen am Nennleistung Leitungsquerschnitt zu klein. Messungen ergaben jedoch, dass die im praktischen Betrieb erreichten Anschlusswerte innerhalb der Normenanforderung liegen. <sup>12</sup> Für Hochdruckreiniger.



**PASSGENAU:** Das größere Kärcher-Gerät wird mit speziellen Reiniger-Flaschen bestückt. Das ist praktisch, bindet aber an die Produkte des Herstellers.

Angaben der Motorleistung sehr optimistisch ausgewiesen sind und in der Praxis keine Gefahr besteht, akzeptierte der TÜV trotz Normverstößes diese technische Ausführung.

Hochdruckreiniger müssen außerdem gegen Strahlwasser geschützt sein, also der IP-Klasse X5 entsprechen. Obwohl alle Testgeräte diese Vorgabe erfüllen, sollten Sie Hochdruckreiniger dennoch keiner unnötigen Wasserbelastung aus-

## Halten Sie Abstand zu elektrischen Geräten und Anschlussleitungen!

setzen: Nutzen Sie den Arbeitsradius, den Ihnen der Druckschlauch bietet, und positionieren Sie die elektrische Motor-einheit außerhalb der Reichweite des Wasserstrahls. Richten Sie den Strahl außerdem niemals auf Gerät oder elektrische Zuleitungen. Denken Sie daran, das Gerät vor dem Winter zu entleeren, um Frostschäden zu vermeiden.

**AUFGERÄUMT:** Die teuren Geräte bieten bessere Ablagen für das Zubehör (Mitte).



Alle **selbst.de** Praxistests zum Download auf [www.selbst.de/Tests](http://www.selbst.de/Tests)

			
<b>Kärcher</b> K4 silent	<b>Stihl</b> RE 129 Plus	<b>WAP</b> Aqua 1200 B	<b>Skil</b> High pressure washer 0761
299 €	509 €	139 €	70 €
1800	2300	1400	1400
130	135	120	105
420	500	440	372
5,60	8,70	7,80	4,80
4,90	5	4,90	4,90
ja	ja	ja	nein
Flächenreiniger, 2 Düsen, 2 Verlängerungen, Reiniger	2 Düsen, Reinigungsmittelbehälter	2 Düsen, Reinigungsmittelbehälter, Reinigungsnadel, Bürste	Reinigungsmittelbehälter, Reinigungsnadel
Ausziehbarer Handgriff, Betrieb liegend	Ausziehbarer Handgriff, Druckschlauchtrommel	Druckschlauchtrommel	-
+++++	+++++	+++++	++++
	sehr anschaulich	etwas unübersichtlich	knapp, Blättern nötig
+++++	+++++	++++	+++++
3	(vom Fachhändler montiert)	20	3
+++++	+++++	+++++	++++
+++++	+++++	+++++	+++++
+++++	+++++	+++++	-
Vorderes Lanzenteil wird gewechselt	Lanzenspitze wird gewechselt	Lanzenspitze wird gewechselt	keine Wechseldüse anbei
+++++	+++++	++++	++++
Druck (nicht Strahlbreite) an Düse regelbar	an der Düse regelbar	an Düse, aber nicht während Betrieb	nur zwei Einstellungen wählbar
++++	++++	++++	++++
Zugbügel zu kurz	Zugbügel zu kurz	Zugbügel zu kurz	Muss getragen werden
++++	+++++	+++++	++++
++++	+++++	+++++	++++
++++	+++++	+++++	+++++
	subjektiv guter Arbeitsfortschritt		subjektiv schwache Strahlleistung
++++	+++++	+++++	-
+++++	+++++	+++++	+++++
5,5 / 330	6,5 / 400	5 / 300	5 / 300
+++++	+++++	++++	+++++
450 (über Ansaugschlauch)	250 (mit Vorsatzflasche)	50 (mit Vorsatzflasche)	700 (mit Vorsatzflasche)
++++	+++++	+++++	++++
1,3 / 1	1,6 / 1,3	1,25 / 1,1	0,9 / -
16,5	16	14	3
++++	++++	++++	+++++
75	75,4	81	73
OK	OK	OK	OK
OK	OK	OK	OK
OK	Unzulässige Netzleitung <sup>14</sup>	Leitungsquerschnitt Zuleitung knapp <sup>13</sup>	Leitungsquerschnitt Zuleitung knapp <sup>13</sup>
gut (2,1)	gut (2,4)	gut (2,4)	befriedigend (3,2)
gut	gut	sehr gut	gut
Mittlere Reinigungsleistungen, Ablage von Zuleitung und Hochdruckschlauch unpraktisch	Sehr gute praktische Ergebnisse, Netzleitung entspricht nicht den Normvorgaben	Gute bis mittlere Reinigungsleistungen, Ablage Hochdruckschlauch unpraktisch	Preiswertes, aber auch leistungsschwaches Gerät. Mäßige Reinigungsleistungen

<sup>5</sup> Soweit möglich. <sup>6</sup> Bewertet von mehreren Nutzern beim Praxistest. <sup>7</sup> Einbezogen sind Länge der Zuleitung und Länge des Druckschlauchs, ohne Bewegen des Geräts selbst. <sup>8</sup> Ohr des Benutzers unter gleichen Bedingungen, mit eingeschaltetem Sprühstrahl. <sup>12</sup> Zusätzliche Sicherheits-Bewertung anhand von Normvorgaben. <sup>12</sup> Bei angegebener die für eine Nutzung mit Reinigungsmitteln vorgesehen sind, ist eine Gummi-Netzleitung nicht zulässig. Das Gesamtergebnis haben wir um eine Note abgewertet (zuvor: 1,4).