



Eine Husky für alle Fälle

Die Husqvarna 560 XP im FMP-Praxistest

„Erleben Sie neue Dimensionen bei der Entwicklung von Motorsägen“. Mit diesem Slogan bewirbt der schwedische Motorsägenhersteller seine aktuellen Profisägen der XP-Baureihe. Dieser Einladung kam FORSTMASCHINEN-PROFI natürlich gerne nach und nahm die Universal-säge Husqvarna 560 XP unter die Techniklupe. Taugt die Säge für nahezu alle Holzernarbeiten?

Motorsägen der Mittelklasse stehen in dem Ruf, für die Entastungsarbeiten im Nadelholz zu schwer und für das Fällen im stärkeren Laubholz zu schwach zu sein. Dabei ist der Wunsch nach einer Universal-säge aus Sicht eines professionellen Holzfällers nachvollziehbar. Man spart schon beim Kaufpreis und reduziert den Ersatzteilverrat. Und das Wichtigste: Das kräftezehrende Mitschleppen einer zweiten Säge wird Geschichte. Schaut man sich die technischen Daten der Husqvarna 560 XP an, scheint sie durchaus für viele Betriebsarbeiten geeignet. Sie verspricht eine Motorleistung von 3,5 kW also 4,8 PS bei einem Gewicht von 5,6 Kilogramm ohne Schneidgarnitur. Betankt und mit Schneidgarnitur wiegt die Säge 7,44 Kilogramm. Vor wenigen Jahren hatten Sägen mit ähnlichem Gewicht nur etwa dreieinhalb Pferdestärken.

FORSTMASCHINEN-PROFI-Tester Marco Reetz hat nun tief ins Innere der Säge geschaut, sie mit ins Holz genommen und dort auf Herz und Nieren, oder besser auf Kolben und Zylinder, getestet.

Der erste Eindruck

Die Husqvarna 560 XP ist die Nachfolgerin der von Profis geschätzten Husqvarna 357 XP. Allerdings handelt es sich nicht um eine einfache Weiterentwicklung, vielmehr haben die Schweden eine komplett neue Säge konstruiert.

Die 560 XP fällt durch die sehr schlanke Bauweise mit einer fast schon Design-Award verdächtigen Linienführung auf. Neu ist aber auch Handfestes: Endlich hat auch Husqvarna bei den Profisägen einen werkzeuglosen Tankverschluß. Und der flinke Stöpsel ist clever konstruiert, denn er wird nach wie vor geschraubt. Am neuen System wird lediglich ein Drehbügel ausgeklappt, mit dem der Tankverschluß problemlos aufgedreht und wieder verschlossen werden kann. Ein großes Plus: Sämtliche Versionen der 560 XP können mit den neuen Tankdeckeln nachgerüstet werden.

Ins Auge fällt auch der Startergriff, der nicht wie bei den meisten Motorsägen senkrecht aus dem Gehäuse ragt, sondern ungefähr 30 Grad nach hinten geneigt ist. Dieses unscheinbare Detail unterstützt die ergonomisch richtige Haltung der rechten Hand beim Startvorgang. Zudem läuft das Seil mittig durch die Seilführung und wird dadurch vor Abrieb geschützt. Sehr sinnig ist der Kombischalter mit automatischer Stoppfunktion. Nach Ausstellen des Motors arretiert der Schalter nicht, sondern springt automatisch zurück in die Startposition. Klein aber fein bewahrt dieses Detail den Motorsägenführer vor erfolglosen Startversuchen mit unterbrochener Zündung infolge falscher Schalterstellung.

Eine weitere Anwerferleichterung bei auf dem Boden abgestellter Säge ist eine große, mit rutschhemmenden Leisten versehene Trittpläche. Eine gute Idee, jedoch wird der Profi die Säge aufgrund des geringen Gewichts und der

Starhilfen Dekompressionsventil und Primer wohl überwiegend im Stehen starten. Hinzu kommt, daß die Säge im Test nahezu immer nach zwei bis drei Anwerfzügen lief.

Auf der Antriebsseite sitzen die seitliche Ketten-spannung und die verliersicheren Ketttenraddeckelschrauben. Prima, gehört aber eigentlich schon zur Standardausstattung einer Profi-Motorsäge. Neu dagegen ist, daß die verliersicheren Muttern trotzdem einzeln ausgetauscht werden können. Für den unwahrscheinlichen Fall, daß ein Gewinde beschädigt wird, muß so nicht der gesamte Kettenraddeckel neu beschafft werden. Fragen wirft allerdings die Schneidegarnitur auf. Die Standardschiene mit 38 Zentimeter Schnittlänge wird von einer Halbmeißelkette flankiert. Was haben sich die Schweden denn dabei gedacht? Bei einer Profisäge erwartet man doch eigentlich einen Vollmeißelzahn?

Große Schnellverschlüsse verbinden die Zylinderabdeckung mit dem Sägenchassis und sorgen so für einen schnellen, aber nicht werkzeuglosen Zugang zum Luftfilter und allen wartungsrelevanten Bereichen des Motors. Eine schnelle Prüfung erlaubt die Funktionsanzeige der Kettenbremse. Ist das Bremsband frei, sind zwei Markierungen am Handschutz und am Kettenraddeckel parallel ausgerichtet. Bei eingelegter Kettenbremse hingegen zeigt ein kleiner Versatz der beiden Markierungen dem Sägenführer an, daß das Bremsband die Kupplungsglocke fest im Griff hat; der Startvorgang würde jetzt also zusätzlich erschwert, da bereits bei zügigem Ziehen am Starterseil und damit schneller Kurbellenumdrehung ein Kraftschluß mit dem Bremsband entsteht. Solche kreativen Kleinigkeiten stimmen den Sägentester Marco Reetz freudig: „Viele kleine und große Details sind schon gute Anzeichen, daß es sich bei der



Bei der Husqvarna 560 XP fällt der ergonomisch nach hinten geneigte Startergriff auf. Die Tankdeckel sind mit einem ausklappbaren Bügel versehen und lassen sich ohne Werkzeug öffnen.

Husqvarna 560 XP um richtig gute Motorsägentechnik handelt.“

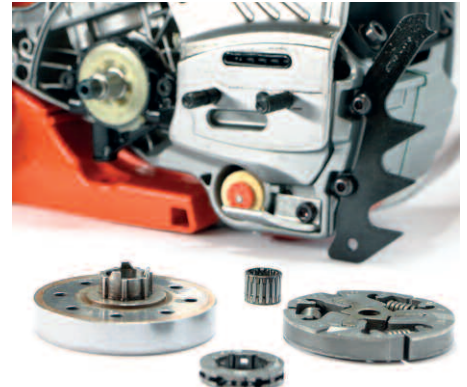
Die Technik

Auf der Anwerfvorrichtung findet sich der Begriff X-Torq. Dahinter verbirgt sich die Motortechnik der Schichtladung. Hierbei wird, vereinfacht gesagt, durch einen zweigeteilten Ansaugkanal zum einen ein Kraftstoff-Luft-Gemisch in das Kurbelgehäuse eingebracht. Zum anderen wird durch einen zweiten Ansaugkanal über diese Gemischfüllung eine Schicht, daher der Name, reine Luft gelegt. Beim Überströmen verdrängt nun die reine Luft die Abgase aus dem Zylinder. Anschließend strömen die frischen Gase nach. In der Folge weisen Sägen mit dieser Motorbauweise deutlich weniger Spülverluste auf. Motorsägen mit herkömmlichen Zweitaktmotoren dagegen haben Spülverluste bis zu 25 Prozent. Bei einem Tagesverbrauch von vier Litern Kraftstoff passiert gut ein Liter des teuren Sonderkraftstoffes unverbrannt und damit ungenutzt den Auspuff der Säge. Seit Einführung der EU-Richtlinie 2002/88/EG im August 2011 müssen alle Hersteller für die Einhaltung der Abgasgrenzwerte garantieren. Eine Variante ist die Schichtentladung. Technisch gesehen ist die 560 XP mit X-Torq schon auf der Höhe der Zeit. Mit der automatischen Motorsteuerung, genannt Autotune, setzt Husqvarna technisch noch eins drauf. Das über ein Mikroprozessor gesteuerte Motormanagement überprüft in sehr kurzen zeitlichen Abständen die Vergasereinstellung und stellt sie bei Bedarf mittels Magnetventilsteuern neu ein. Hierfür findet sich am Lüfterrad ein zweites Magnetpaar, das den zusätzlichen Strombedarf des Mikroprozessors sicherstellt. Der Mikroprozessor erhält während der Sägearbeit Daten aus dem Motor und „errechnet“ daraus den Zündzeitpunkt und die optimale Kraftstoffdosierung. Einen ungleichmäßigen Leerlauf zum Beispiel verändert das System durch die Einstellung des

Zündzeitpunktes sofort, die Vergasereinstellung dagegen wird erst nach etwa zehn Kurbelwellenumdrehungen wirksam. Für die Beschleunigung und den Vollastbereich ist die richtige Gemischauflbereitung durch das System maßgebend. Die Geschwindigkeit mit der das System arbeitet, verdeutlicht erst die Komplexität: Bei Drehzahlen zwischen 8.000 und 12.000 Umdrehungen setzt der elektronische Regelprozeß selbständig ein. Der Mikroprozessor unterbricht nach jeder dritten Kurbelwellenumdrehungen die Kraftstoffzufuhr für einen Sekundenbruchteil und unmerklich für den Sägenführer. Steigt zum Beispiel die Drehzahl in der Folge an, war die Gemischauflbereitung zuvor zu fett (weniger Kraftstoff in gleicher Menge Luft steigert die Drehzahl). Aus der gemessenen Drehzahlveränderung errechnet der Prozessor die Kraftstoffdosierung für die nächsten drei Rotationen der Kurbelwelle und meldet diese Info dem Magnetventil. Der Nachteil der modernen Steuerntechnik: Die Säge verschließt sich dem Zugriff durch den Forstwart, der zunehmend weniger eigenverantwortlich Einstellungen an der Säge vornehmen kann. Viele Profis mögen das bedauern und sind skeptisch. Solange die neue Technik funktioniert, ist sie aber sicher eine Erleichterung.

Die Gemischauflbereitung an sich funktioniert aber noch wie vor 20 Jahren. Eine Membrane fördert den Kraftstoff aus dem Tank und übergibt sie an die Regelseite des Vergasers. Lediglich die Vergaser-Einstellschrauben fehlen. Hier übernimmt das Autotune-System, das die Säge auf die Witterungsbedingungen, Höhenlagen oder Kraftstoffsorte selbstständig einstellt. So werden stets eine optimale Motorleistung sowie bestmögliche Abgaswerte erzielt.

Und aller guten sind Dinge drei: Mit dem Revboost-System steht dem Sägenführer in der Vollaststellung für zwei Sekunden eine um **800 bis 1000 Umdrehungen** pro Minute höhere Motordrehzahl zur Verfügung. Bei der Arbeit war der



Für einen Ritzelwechsel muß die Kupplung demontiert werden. Der Montageaufwand ist dadurch leicht erhöht, insgesamt dauert der Wechsel zirka fünf Minuten.



Die Rückholfeder der Anwerfvorrichtung sitzt in einem eigenen Gehäuse. So läßt sich eine zweite Feder als Ersatzteil mitführen, und ein Austausch kann problemlos im Wald erfolgen.

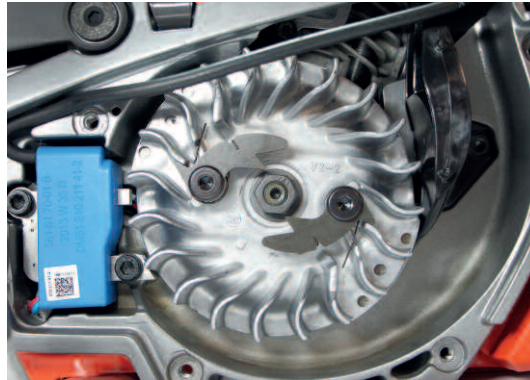


Das Triebwerk ist für die täglichen Wartungsarbeiten optimal zugänglich. Der Nylonluftfilter läßt sich rasch über einen Bügel abbauen und zum Reinigen zerlegen.

Drehzahlgewinn deutlich zu spüren und gerade beim Entasten macht die damit verbundene höhere Kettengeschwindigkeit Sinn. Die Beschränkung auf zwei Sekunden begründet Husqvarna mit der Schonung des Motors.

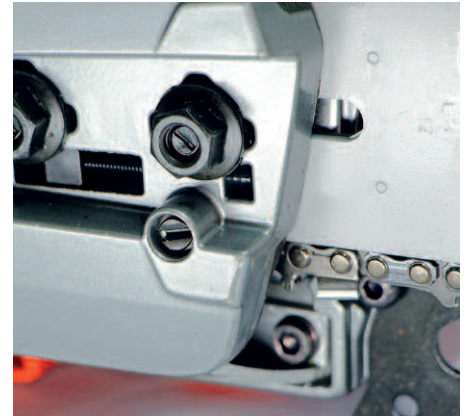
Wartung

Wie schon im Vorgängermodell sorgt auch in der 560 XP eine außenliegende Kupplung für den Kraftfluß vom Motor zur Sägekette. Ist der Kettenraddeckel entfernt, erkennt man sofort die dreiteilige Metallscheibe, in der wiederum Federn für den geordneten Rückzug der Kupplungsbacken sorgen. Die Sägekette und das Ritzel rücken durch dieses System näher an den Mittelpunkt – die Pleuelstange – der Säge. Diese Bauweise reduziert die Gyrokräfte (Kreiselkräfte, die einen Kreisel während der Rotation aufrichten) der rotierenden Bauteile, wodurch im Gegenzug ein vereinfachtes Schwenken der Säge beim Entastungsvorgang ermöglicht wird. Allerdings ist die Kettenmontage etwas kniffliger als bei einer Säge mit innenliegender Kraftübertragung. Außerdem muß die Kupplung für den Ritzelwechsel abgenommen werden. Unterstellt man



Das Autotune-System wird durch einen zweiten Magneten (blaues Gehäuse) mit Strom versorgt. Durch die Zentrifugalreinigung wird außerdem die Ansaugluft vorgereinigt und gelangt durch den schwarzen Ansaugkanal zum Luftfilter.

bei Sägen im Profieinsatz, daß nach vier verbrauchten Ketten ein Ritzelwechsel fällig wird, so muß alle zwei bis drei Monate der erhöhte Montageaufwand in Kauf genommen werden. Denn hierbei muß die Zündkerze entfernt, mit einem Kolbenstopper der Kolben blockiert und dann die Fliehkraftkupplung abgeschraubt werden. Die gute Nachricht: Hierfür ist kein Spezialwerkzeug nötig. In die Kupplung sind drei leichte Vertiefungen eingearbeitet, in denen ein kleiner Schraubendreher Halt findet. Durch schnelle,



Die verliersicheren Muttern können ausgetauscht werden.

leichte Hammerschläge auf den Schraubendreher läßt sich die Kupplung im Uhrzeigersinn vom Kurbelwellenstumpf abschrauben. Dafür ist die tägliche Reinigung des Luftfilters und der Kühlrippen ein Kinderspiel. Nach dem Lösen der Triebwerksabdeckung läßt sich der Luftfilter über einen Spannbügel demontieren. Der teilbare Nylonfilter ist für den Einsatz in der Forstwirtschaft ideal, für Arbeiten in trockenen und staubigen Regionen sind andere Luftfilter erhältlich. Die Säge verfügt zudem über das bewährte Air-Injection-System, eine Zentrifugalreinigung der Ansaugluft durch das Lüfterrad. Grober

Schmutz wird durch die Rotation der Ansaugluft schon vor dem Eintritt in den Vergaserraum entfernt, das erhöht die Luftfilterstandzeit deutlich und ist heute markenübergreifender Standard.

Die Technik-Expedition endet mit der Demontage der Anwerfvorrichtung. Den Seitendeckel kann man mit vier Inbusschrauben lösen, darunter kommt bewährte Technik zum Vorschein. Die zwei Anwerfklinken sind Husqvarna-typisch am Lüfterrad befestigt, im Anwerfdeckel selbst sind nur die Seilrolle und die Rückholfeder untergebracht. Erst das System entspannen, dann auseinanderbauen. Die Rückholfeder ist in einem eigenen Gehäuse integriert, was bei der Reparatur einer gebrochenen Rückholfeder deren mühseliges Aufspannen in das Gehäuse erspart. Alles in allem ein sehr durchdachtes Startersystem, bei dem der Motorsägenführer auch vor einer Reparatur im Wald nicht zurückschrecken braucht. Schnell ist so auch ein neues Starterseil per Knoten montiert.

Anwenderschutz

Wartungsfreie Stahlfedern reduzieren gemeinsam mit Kunststoffelementen die schädlichen Vibrationen sehr wirkungsvoll. Laut Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) – die Säge trägt das KWF-Profi-Zeichen – weist die 560 XP verhältnismäßig geringe Vibrationswerte auf. Für den vorderen und hinteren Handgriff wurden ein äquivalenter Schwingungsgesamtwert von 2,7 und 3,2 m/s² ermittelt. Beim Thema Lärm dagegen schlägt die Husky, wie Husqvarna auch genannt wird, nach oben aus. Die Säge ist nicht wirklich ein Leisetreter und liegt mit einem garantierten Schalleistungspegel (laut KWF-Messung) von 116 db (A) im oberen Bereich verglichen mit aktuellen Mittelclassesägen anderer Hersteller.

Was die Motorleistung und den Verbrauch angeht, ist die Husqvarna 560 XP ebenfalls Spitzenreiter in ihrer Klasse. Nun scheint das Leistungs-/Verbrauchsverhältnis der Säge mit 4,8 PS und einem gemessenen Verbrauch von 2,1 Liter pro Stunde angemessen. Rechnet man den Verbrauch aber einmal pro PS um, kommt die Husqvarna auf einen Wert von 0,44 Liter pro PS und Stunde – ein vergleichsweise hoher Verbrauch.

Die Husqvarna 560 XP im Praxistest

Soweit die Daten und Fakten. Was die gefühlte Motorleistung angeht, konnte die Husqvarna 560 im Praxistest in jeder Hinsicht überzeugen und glänzte mit satter Leistung von der Beschleunigung bis zur Vollast. In einem mittelstarken Buchenbestand fand die 560 XP ideale Testbedingungen. Anfang März steht in diesem Jahr der Frühling schon in den Startlöchern und Tester Reetz mußte sich beeilen, die letzten Buchen für dieses Jahr auf den Boden zu bekommen.

Die Säge wird mit 0,62 Litern Alkylatkraftstoff und 0,33 Liter Biokettenöl betankt und ein Blick in die Bedienungsanleitung geworfen. Im Kapitel „Vergasereinstellung“ wird der Anwender aufgefordert, beim ersten Start und auch nach dem Wechsel der Einsatzbedingungen (Meereshöhe, Kraftstoffwechsel, Luftfilter) die Säge zu starten und für drei bis fünf Minuten zwischen 8.000 und 12.000 U/min laufen zu lassen und dabei immer wieder in einen Holzstamm zu sägen. Dahinter steckt das Autotune-System, das sich erst auf die Bedingungen vor Ort einstellen muß. Der bereits beschriebenen Regelvorgang setzt (alle drei Kurbelwellenumdrehungen) erst bei Drehzahlen zwischen 8.000 und 12.000 U/min ein. Damit die Säge sich auf die „neuen“ Bedingungen einstellen kann, braucht sie diese Warmlaufphase.

Um die Säge zu starten hilft ein Primer. Der rote Start-Stopp-Schalter muß herausgezogen und nach oben in die Kaltstartposition gebracht werden. Nach den ersten Zündvorgängen dann den Hebel nach unten, und die Säge läuft betriebsbereit in der Halbgasstellung. Die Husqvarna 560 XP springt sofort an. Kaum erkennbar stößt sie am Anfang wenige, blaue Abgaswölkchen aus. Vorbei die Zeiten als man beim Starten durch das fette Gemisch Rauchzeichen geben konnte. Die 560 XP reagiert sofort auf die ersten Gasschübe und schreit geradezu nach Drehzahl. Und die bekommt



Faktenbox: **Husqvarna 560 XP**

Motor: Einzylinder-Zweitakt mit Spülvorlage
Hubraum (ccm): 59,8
Leistung (PS) bei U/min: 4,8 / 9800
Drehzahl max. (U/min): 14.000

Schienenlänge (cm): 38
Kettenteilung (Zoll): 0,325
Treibgliedstärke (mm): 1,5
Zahnform: Halbmeißel
Kettengeschwindigkeit bei Vollast (m/sec): 21,3

Gewicht gewogen (kg): 7,44
(mit Schneidgarnitur sowie Betriebsstoffen)

Gewicht laut Hersteller (kg): 5,6
(ohne Schneidgarnitur sowie Betriebsstoffe)

Leistungsgewicht (kg/PS): 1,55
(mit Schneidgarnitur sowie Betriebsstoffen)

Volumen Kraftstoff (l): 0,62

Volumen Kettenöl (l): 0,33

Äquiv. Schalldruckpegel: 106
nach DIN EN ISO 22868 (dB(A))

Äquiv. Schalleistungspegel: 116
nach DIN EN ISO 22868 (dB(A))

Äquiv. Schwingungsgesamtwert
nach DIN EN ISO 22867

Vorderer Handgriff (m/s²): 2,7

Hinterer Handgriff (m/s²): 3,2

Listenpreis (Euro): 1.129

Bei Entastungsarbeiten zeigt sich die 560 XP wendig und durch die Reboost-Funktion sehr Drehzahlfreudig.

Fotos: Reetz

sie dann auch: Eine Buche mit einem Stockdurchmesser von rund 40 Zentimeter muß fallen. Mühelos zieht die Säge beim Schneiden des Fallkerbes durch das Holz. Es kommt nie das Gefühl auf, der Motor würde an seine Leistungsgrenze stoßen. Vor allem beim Beschneiden der Wurzelanläufe wird beim Schnitt durch die stehende Holzfaser eher deutlich, daß die Säge mit dieser Schneidgarnitur unterfordert ist. Beim Fällschnitt taucht die Führungsschiene komplett in das frische Buchenholz ein und offensichtlich dürfte es ein bißchen mehr Holz sein.

Bei der Aufarbeitung schlägt die Stunde der schlanken Schwedin. Durch die kompakte Bauweise und reduzierten Gyrokräfte läßt sich die Säge fast schon spielerisch von einen Ast zum nächsten schwenken. Gerade im Laubholz stehen auch stärkere Äste häufig unter Spannung, die richtige Schnitttechnik ist hier entscheidend. Der schlanke Sägenkörper läßt sich in engen Baumkronen leicht positionieren und auch schwierige Schnitttechniken an verwinkelten Ästen gelingen. Durch die erhöhte Kettengeschwindigkeit dank Revboost verringert sich zudem die Gefahr einer eingeklemmten Säge.

Nach 2,5 Festmeter im Buchenholz ist der Tank noch etwas über halb voll, was ein Blick von außen auf die Füllstandsanzeige fix möglich macht; etwa 50 Minuten und fünf Festmeter nach Arbeitsbeginn muß getankt werden. Für die Arbeit im Laubholz und eine Säge mit dieser Motorleistung ist das eine **respektable Laufzeit**.

Auch bei Buchen mit 60 bis 80 Zentimeter Stockdurchmesser überzeugt die Motorleistung der 560 XP, die 38 Zentimeter der Führungsschiene dagegen weniger. Eine 50er Schiene empfindet

Reetz als ideale Kombination für dieses Holz. Technisch wäre das machbar, schließlich empfiehlt Husqvarna für die 560 XP eine Schienenlänge von 33 bis 61 Zentimeter. Abschließend dürfen ein paar vom Wind geworfene Fichten die 560 XP erleben. Auch hier entfaltet der Motor in jeder Arbeitsphase, egal ob Trennschnitt oder Entastungsarbeit, seine Leistungsklasse und bei den zahlreichen Ästen der Fichten kommt dann das Revboost-System noch einmal zur Geltung.

Fazit von Marco Reetz

Technische Daten hin oder her, für den Profi im Wald zählt, wie die Säge ihre Arbeit verrichtet. Und da leistet sich die Husqvarna 560 XP kaum Schwächen. Egal ob Laub- oder Nadelholz, die Säge packt alle über das Jahr anfallenden Holzernarbeiten. Die für eine mittelstarke Säge enorme Motorleistung konnte genauso überzeugen wie das professionelle Handling und die handschonenden Vibrationswerte. Wobei die FORSTMASCHINEN-PROFI-Testsäge aus dem Baujahr 2014 nach Aussage des Husqvarna-Fachhändlers Werner Nauroth, Eigentümer von Garten- & Forst Technik Nauroth, bereits einige Verbesserungen erfahren hat, wie verstärkte Dämpfungsfedern. Das Startverhalten ist spitze und der Pflegeaufwand gering, denn durch das Air-Injection-System reicht eine tägliche Reinigung des Luftfilters alle mal. Im Laubholz betrug die Filterstandzeit auch schon mal zwei bis drei Tage. Als Spaßbremse erwies sich die Halbmeißelkette im Laubholz, hier sind die Profis gut beraten, schon beim Kauf eine Vollmeißelzahnkette zu bestellen. Ansonsten zeigt sich Marco Reetz schwer angegan: „Ich bin überzeugt, daß die Husqvarna 560

XP im klassischen Einschlag, also mittleres und starkes Holz, eine Säge für annähernd alle Arbeiten darstellt.“ Wobei bei einem Gewicht von 7,44 Kilogramm (vollgetankt sowie mit Schwert und Kette) ist die 560 natürlich nicht für Pflegearbeiten zumutbar. Und wer häufig im oberen Laubstarkholzbereich arbeitet, dem sei die Husqvarna 562 XP empfohlen. Diese bietet die gleichen technischen Daten wie die 560 XP, unterscheidet sich aber durch eine leicht veränderte Gehäuseform im Luftfilterbereich sowie eine größere Schienenaufnahme. Standardmäßig ist bei der 562 eine 3/8 Zoll Schneidgarnitur mit einer 51 Zentimeter langen Führungsschiene verbaut. Sogar eine Schneidgarnitur mit 71 Zentimeter Länge ist möglich. Oder man greift gleich zu einer Säge mit mehr Hubraum, denn wie lautet ein altes Sprichwort: Es geht eben nichts über Hubraum, außer noch mehr Hubraum!

MARCO REETZ

www.husqvarna.de

www.motorsaegenkette-schaerfen.de