



Markterhebung Pelletfeuerungen

Stand: Mai 2004

Worauf kommt es an – ein kurzer Leitfaden zur Interpretation der Tabelle

Kleinste geprüfte Wärmeleistung: in gut gedämmten Gebäuden ist es wichtig, dass der Kessel bis zu sehr niedrigen Leistungen hin regelbar ist.

Preis Raumaustragung: um einen vernünftigen Komfort sicherzustellen, sollte man keine sogenannte „Behälteranlage“ nehmen, in der ein Behälter wöchentlich mit Säcken befüllt werden muss. Viel mehr Komfort bietet eine Raumaustragung mit der Pellets automatisch von einem Lagerraum zum Kessel transportiert werden. Raumaustragungen mit Sauggebläsen können auch aus entfernten Räumen Pellets zum Kessel transportieren. Raumaustragungen mit Schnecken erfordern einen Lagerraum direkt neben dem Kesselraum.

Wirkungsgrad: dieser zeigt an, wieviel Prozent des Energieinhalts der Pellets als Wärme gewonnen werden können. In der Praxis hängt der erzielbare Wirkungsgrad vor allem von der Bauart des Kamins ab. Bei der Installation wird die Abgastemperatur (und damit der Wirkungsgrad) des Kessels so eingestellt, daß es zu keiner Feuchtigkeitsbildung im Kamin kommt. Geringfügige Unterschiede zwischen einzelnen Fabrikaten sind daher nicht maßgeblich.

Die **CO Emissionen** sind ein Maß für die Umweltfreundlichkeit des Kessels. Zum Vergleich: ein alter „Allesbrenner“ Kessel, in dem Holz verbrannt wird verursacht um die 20.000 mg CO Emissionen. Niedrige Emissionen sind vor allem bei kleinster geprüfter Leistung wichtig, da der Kessel nur an den kältesten Tagen mit Nennwärmeleistung betrieben wird.

Eine **automatische Reinigung** ist von Vorteil, weil sie sicherstellt, daß der Kessel stets mit optimalem Wirkungsgrad betrieben wird. Es gibt aber auch Anlagen, die einfach mit einem Hebel von aussen (sozusagen halbautomatisch) gereinigt werden – siehe dazu die detaillierte Tabelle.

Je seltener die **Asche** entleert werden muß, desto höher der Komfort

Ein **Servicevertrag** sollte unbedingt abgeschlossen werden, da die Anlagen ohne regelmäßige Wartung Betriebsausfälle haben können.

Marktübersicht Pelletskessel - Tabelle 1

Energieverwertungsagentur - E.V.A. (Stand Mai 2004)

[Tabelle 2] [Tabelle 3] [Tabelle 4]

	Anton Eder	Biotech	Buderus (Stand 2002)	Calimax GmbH	EN-Tech	Fröling
Telefon	06566/7366	08654/494691	07242/29850	05522/83677	04212/722990	07248/606
Website	www.eder-heizung.at	www.biotech.or.at	www.buderus.at		www.en-tech.at	www.froeling.at
Produktbezeichnung	Pellevent 17	PZ8RL	Logano SP 241-15 L	Twist 80/20	PK 15-V2002	P2
Kleinste geprüfte Wärmeleistung kW	4,8	2	4.4	3	4,15	4,3
Nenn-Wärmeleistung kW	16,7	13,5	15	10	14,9	14,9
Gerätepreis incl. Steuerung, Regelung (1 Heizkreis Fußbodenheizung, 1 Heizkreis Radiatoren, 1 Boiler), Rücklaufanhebung und Inbetriebnahme in EURO (incl. Mwst.)	9.097,-	8.295,-	11.095,-	6.528,-	10.243,-	8.759,-
Preis Raumastragung in EURO (incl. Mwst)	2.871,- bis 3.125,-	ab 580,-	ab 1.290,-	n.v.	ab 1.662,-	1.340,- bis 2.195,-
Wirkungsgrad bei Nenn-Wärmeleistung in %	91,2	96,34	90,5	95,1	94,74	91,0
Wirkungsgrad bei kleinster geprüfter Wärmeleistung in %	91,5	97,55	90,3	91,6	90,6	89,4
Abgastemperatur bei Vollast / kleinster geprüfter Wärmeleistung in °C	132,9/63,2	94,42/50,07	140,3/90	148/65	143,1/89,8	124/77
CO Emissionen mg/MJ bei Nenn-Wärmeleistung	56	128,6	17	225	65,34	65
CO Emissionen mg/MJ bei kleinster geprüfter Wärmeleistung	87	428,4	24	64	224,1	268
Prüfzeichen erteilt durch	BLT Wieselburg	TGM Wien	BLT Wieselburg, TÜV Süddeutschland	TÜV Bayern	DI Dr. techn. Erich Moschik	BLT Wieselburg
Österr. Umweltzeichen UZ 37 erteilt oder beantragt (ja/nein)		nein	nein	nein	nein	-
Reinigung der Rauchgaswärmetauscher händisch (mit Werkzeug) (ja/nein)	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Mechanisch (mit Hebel von aussen) (ja/nein)	nein	nein	nein	-	nein	nein
Automatisch (ja/nein)	nein	ja	ja	-	ja	ja
Mehrpreis für automatische Reinigung in EURO	-	-	nein	-	nein	nein
Entaschung händisch (ja/nein)	ja	ja	nein	ja	nein	ja
Entaschung automatisch (ja/nein)	nein	nein	ja	nein	ja	ja
Mehrpreis für automatische Entaschung (ja/nein)	-	-	nein	-	nein	ja
Volumen der Aschenlade (Liter)	20	20	24	11,5	25	30
Ascheentleerungen pro Heizsaison (Annahme: 100l Asche Gesamtanfall)	je nach Heizlast	2	ca. 3	-	4	3

Anzahl der Serviceniederlassungen in Österreich die Reparaturen durchführen können	4	flächendeckend	flächendeckend	flächendeckend		32
Garantierte Anlagenreparatur binnen 24 h (ja/nein)	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Garantiezeit (Jahre) auf die Gesamtanlage	lt. Gesetz	laut Gesetz	3 Jahre auf Kessel	laut Gesetz	5 Jahre Kesselkörper, Rest 2 Jahre	gesetzlich
Servicevertrag für Jahresservice verfügbar (ja/nein)	ja	ja	auf Anfrage	ja	ja	ja mit Garantieverlängerung
Jährliche Kosten für Servicevertrag in EURO	340,-	auf Anfrage	auf Anfrage	nach Aufwand	125,-	159,-
Gesamtzahl der bisher errichteten Anlagen im Leistungsbereich 10-30 kW (incl. Vorgängermodelle und Hackgutanlagen)	900	1800	45	k.A.	430	ca. 8000
Besonderheiten der Anlage	sowohl als Behälteranlage als auch mit Fördersystem erhältlich	Mikroprozessorgesteuerte Regelung (großes übersichtliches Display), Luftmassensensor - mit dieser Kombination kennt die Anlage selbsttätig die Qualität der Pellets und passt sich diesen Gegebenheiten an (Brennstoffzufuhr), Automatische Brennerreinigung / Wärmetauscherreinigung, Lagerraum kann bis zu 20 Meter entfernt sein (Material wird gesaugt), 5 verschiedene Austragungssysteme, Boiler- und Puffermanagement in der Regelung schon integriert (Standard), Ascheverdichtung, kleine Baugröße	Schale Bauform für geringen Platzbedarf, modulierender Betrieb zwischen 30% und 100% der Nennwärmeleistung, gleitende Vorlauftemperatur zwischen 30°C und 85°C, keine Rücklaufanhebung erforderlich, keine Zugbegrenzung erforderlich, keine thermische Ablaufsicherung erforderlich, selbstreinigender Walzenrost	Pelletofen mit 80% wasserseitiger und 20% raumlufseitiger Wärmeabgabe, hydraulische Anschlussgruppe mit Rücklaufanhebung ist steckerfertig eingebaut, Pelletofen steht in einem Wohnraum und wird auch als Ganzhausheizung eingesetzt, angenehmes Flambbild	k.A.	4 Mischheizkreise, Stückholznottbetrieb, fahrbare Aschebox, patent. Pelletschleuse, einfache Bedienung
In welchen anderen Leistungsstufen sind vergleichbare Anlagen verfügbar (bis 100 kW)	bis 15 und bis 30 kW (reine Pelletskessel = Pellevent M) ab 2004	4,50 - 14,90 kW 6,67 - 25,00 kW 8,30 - 40,00 kW		-	25, 45, 90	10, 15, 25, 28, 35, 48, 55, 85, 110

Marktübersicht Pelletskessel - Tabelle 2

Energieverwertungsagentur - E.V.A. (Stand Mai 2004)

[Tabelle 1] [Tabelle 3] [Tabelle 4]

	GILLES	Guntamatic	Hargassner	Herz	Hoval
Telefon	07612 73760 0	07276 2441 0	07723 52740	03333 2411 0	07243 550 - 300
Website	www.gilles.at	www.guntamatic.com	www.hargassner.at	www.herz-feuerung.com	www.hoval.at
Produktbezeichnung	PSK-RA 15	Biostar 15	HSV15	Pelletstar 15	BioLyt
Kleinste geprüfte Wärmeleistung kW	4,4	3,3	4,7	4,5	5
Nenn-Wärmeleistung kW	14,1	15	16,8	15	15
Gerätepreis incl. Steuerung, Regelung (1 Heizkreis Fußbodenheizung, 1 Heizkreis Radiatoren, 1 Boiler), Rücklaufanhebung und Inbetriebnahme in EURO (incl. Mwst.)	auf Anfrage	8.212,-	7.500,-	8.846,-	8.609,-
Preis Raumaustragung in EURO (incl. Mwst)	auf Anfrage	2.976,-	2.400,-	ab 830,-	2.375,-
Wirkungsgrad bei Nenn-Wärmeleistung in %	93,3	94,1	96,3	94	91
Wirkungsgrad bei kleinster geprüfter Wärmeleistung in %	91,7	92,4	93,7	94	90
Abgastemperatur bei Vollast / kleinster geprüfter Wärmeleistung in °C	122/88	141/93	83,1/61,4	104/70	156/90
CO Emissionen mg/MJ bei Nenn-Wärmeleistung	21	31	22	6	37
CO Emissionen mg/MJ bei kleinster geprüfter Wärmeleistung	49	150	35	70	214
Prüfzeichen erteilt durch	TÜV-Bayern SZA	BLT-Wieselburg	BLT-Wieselburg	TGM Wien	TÜV Süddeutschland
Österr. Umweltzeichen UZ 37 erteilt oder beantragt (ja/nein)	ja	nein	-	nein	nein
Reinigung der Rauchgaswärmetauscher händisch (mit Werkzeug) (ja/nein)	nein	nein	-	ja	nein
Mechanisch (mit Hebel von aussen) (ja/nein)	nein	ja	-	ja	nein
Automatisch (ja/nein)	ja	optional	ja	nein	ja
Mehrpreis für automatische Reinigung in EURO	nein	1.346	nein	-	nein
Entaschung händisch (ja/nein)	nein	nein	-	ja	nein
Entaschung automatisch (ja/nein)	ja	ja	ja	nein	ja
Mehrpreis für automatische Entaschung (ja/nein)	nein	nein	nein	-	nein
Volumen der Aschenlade (Liter)	27	12 (fahrbar 25l bei autom. Reinigung)	14	ca. 30	30
Ascheentleerungen pro Heizsaison (Annahme: 100l Asche Gesamtanfall)	4	4/2	nur 4x durch Ascheverdichtung	3	in Praxis 1-2x
Anzahl der Serviceniederlassungen in Österreich die Reparaturen	15	7	in Österreich flächendeckend	6 sowie zus. Fachinstallateure	70

durchführen können					
Garantierte Anlagenreparatur binnen 24 h (ja/nein)	ja	ja	ja	ja (mit Servicevertrag)	ja
Garantiezeit (Jahre) auf die Gesamtanlage	3	3	-	5 Jahre (Kessel), 2 Jahre (übrige Teile), ausgenommen Verschleißteile	5 Jahre mit Wartungsvereinbarung
Servicevertrag für Jahresservice verfügbar (ja/nein)	ja	ja	ja	ja	ja
Jährliche Kosten für Servicevertrag in EURO	auf Anfrage	70,-	145,-	198,-	122,9
Gesamtzahl der bisher errichteten Anlagen im Leistungsbereich 10-30 kW (incl. Vorgängermodelle und Hackgutanlagen)	ca.8.000	5.100	10.000	ca. 3.200	k.A.
Besonderheiten der Anlage	vollautomatische Aschenaustragung, integrierte Rücklaufanhebung, Horizontal-Düsenbrenner, Notbetrieb mit Stückholz, Fernwartung und Visualisierung serienmäßig	Niedertemperatur Kessel, hochtemperatur Verbrennung, leistungsmodellierend bis 10% der Nennlast, keine Rücklaufanhebung nötig	Lambdasonde, Niedertemperaturkessel 38 bis 80°C, Schamottbrennkammer dadurch optimalsten Schwachlastbetrieb	Mikroprozessorgesteuerte, leistungsangepasste Brennstoffzufuhr. Stufenlos geregelte Gebläsedrehzahl, automatische Brennerreinigung, Brennsystem aus hochhitzebeständigem Edelstahl, verschiedenste Austragungssysteme sowie div. Zubehör	Modulierender Brenner mit optimierter Verbrennungsregelung, geringer Platzbedarf, flexible Pelletszuführung, einfache Bedienung, automatische Heißeinheitenreinigung und Entaschung integriert, ... Komplettsysteme mit Solaranlagen, Beistellkessel, Kaminsanierung etc. lieferbar 5 Jahre Vollgarantie, 15 Jahre Ersatzteilgarantie
In welchen anderen Leistungsstufen sind vergleichbare Anlagen verfügbar (bis 100 kW)	20, 25, 30, 40, 50, 60	12, 23	12, 14, 22, 25, 35, 45, 70, 80, 100	Pelletstar 25kW Pelletfire 15/25/35 kW vollautomatische Pellets-/Stückholzanlage	21, 26

Marktübersicht Pelletskessel - Tabelle 3

Energieverwertungsagentur - E.V.A. (Stand Mai 2004)

[Tabelle 1] [Tabelle 2] [Tabelle 4]

	KWB	ÖkoFEN		Perhofer	
Telefon	03115 61160	07286 7450		03174 3705	
Website	www.kwb.at	www.oekofen.at		www.biomat.at	
Produktbezeichnung	KWB USP 15	Pellematic 20	Pellematic Plus (Brennwert)	Biomat PK-V15	Biomat Kombi V15
Kleinste geprüfte Wärmeleistung kW	4,3	6	4,6	4	4
Nenn-Wärmeleistung kW	14,9	20	15	4-14,9	4-16
Gerätepreis incl. Steuerung, Regelung (1 Heizkreis Fußbodenheizung, 1 Heizkreis Radiatoren, 1 Boiler), Rücklaufanhebung und Inbetriebnahme in EURO (incl. Mwst.)	8.350,-	9.423,-	10.128,-	7.575,36	8.250,-
Preis Raumaustragung in EURO (incl. Mwst)	1.350,-	1.625,-	1.625,-	1.800,-	1.800,-
Wirkungsgrad bei Nenn-Wärmeleistung in %	92,7	93,5	103,0	91,9	87,1
Wirkungsgrad bei kleinster geprüfter Wärmeleistung in %	90,1	90,0	99,0	86,4	86,9
Abgastemperatur bei Vollast / kleinster geprüfter Wärmeleistung in °C	160/100	160/100	31/28	84,6	70,8
CO Emissionen mg/MJ bei Nenn-Wärmeleistung	39	61	23	9	13
CO Emissionen mg/MJ bei kleinster geprüfter Wärmeleistung	209	160	267	87	52
Prüfzeichen erteilt durch	BLT Wieselburg	BLT Wieselburg	BLT Wieselburg	BLT Wieselburg	BLT Wieselburg
Österr. Umweltzeichen UZ 37 erteilt oder beantragt (ja/nein)	ja	nein	nein	nein	nein
Reinigung der Rauchgaswärmetauscher händisch (mit Werkzeug) (ja/nein)	nein	nein	nein	nein	nein
Mechanisch (mit Hebel von aussen) (ja/nein)	nein	nein	nein	ja	ja
Automatisch (ja/nein)	ja	ja	ja	nein	nein
Mehrpreis für automatische Reinigung in EURO	nein	nein	nein	nein	nein
Entaschung händisch (ja/nein)	nein	nein	nein	ja	ja
Entaschung automatisch (ja/nein)	ja	ja	ja	nein	nein
Mehrpreis für automatische Entaschung (ja/nein)	nein	nein	nein	-	-
Volumen der Aschenlade (Liter)	25	25	25	ca. 40	ca. 40
Ascheentleerungen pro Heizsaison (Annahme: 100l Asche Gesamtanfall)	alle 3-8 Wochen	4-8 mal	4-8 mal	2-3	2-3
Anzahl der Serviceniederlassungen in	9	ca. 50	ca. 50	k.A.	k.A.

Österreich die Reparaturen durchführen können					
Garantierte Anlagenreparatur binnen 24 h (ja/nein)	ja	ja	ja	k.A.	k.A.
Garantiezeit (Jahre) auf die Gesamtanlage	3 Jahre auf die Gesamtanlage bei Abschluss eines Wartungsvertrages, 8 Jahre auf den Wärmetauscher bei Einbau einer funktionierenden Rücklauf-temperaturhebung	2-5 Jahre	2-5 Jahre	2 / 5 auf Brennkammer	2 / 5 auf Brennkammer
Servicevertrag für Jahresservice verfügbar (ja/nein)	ja	ja	ja	ja	ja
Jährliche Kosten für Servicevertrag in EURO	ca. 130,-	132,-	132,-	ca. 150,-	ca. 150,-
Gesamtzahl der bisher errichteten Anlagen im Leistungsbereich 10-30 kW (incl. Vorgängermodelle und Hackgutanlagen)	6.489	ca. 9000	ca. 9000	ca. 1.200	ca. 1.200
Besonderheiten der Anlage	unterschiedliche Fördersysteme (Knickschneckenausstragung aus Lagerraum; Rührwerksausstragung aus Lagerraum; Saugförderung aus Lagerraum; Saugförderung aus Erdtank; Saugförderung aus Sacksilo; Schneckenentnahme aus Sacksilo; reine Vorratsbehälteranlage); modular erweiterbare Regelungsplattform KWB-COMFORT 3.0 mit bis zu 34 Heizkreisen, 17 Boilern und 17 Puffern; automatische Ascheverdichtung; Feuerung erhältlich in 2 Designvarianten	kleine Baugrößen	Europaweit erster Pelletkessel mit Brennwerttechnik	Vorbrenner V15 = rechts und links anbaubar je nach Wunsch, vollautomatischer Betrieb durch neueste Mikroprozessorregelung, zahlreiche Zubringmöglichkeiten mit flexibler oder starrer Schnecke, ausgereifte Technologie durch langjährige Erfahrung	Kombikessel für Pelles und Stückholz, automatische Betriebsfortführung, neue Mikroprozessorregelung für die gesamte Überwachung der Heizanlage
In welchen anderen Leistungsstufen sind vergleichbare Anlagen verfügbar (bis 100 kW)	10, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 105	8, 10, 15, 20, 25, 32, 45, 55, 64	8, 10, 15, 20	10-16 Biomat Kombi V15, Turbobrenner 10-35	Biomat PK-V15, Turbobrenner 10-35

Marktübersicht Pelletskessel - Tabelle 4

Energieverwertungsagentur - E.V.A. (Stand Mai 2004)

[Tabelle 1] [Tabelle 2] [Tabelle 3]

	SOLution Solartechnik GmbH (Stand 2002)	Sommerauer / Lindner	SHT	Windhager
Telefon	07582 60 280	06277 7804	0662 450444	06212 23410
Website	www.sol-ution.at	www.sl-heizung.at	www.sht.at	www.windhager.com
Produktbezeichnung	SOList 15	SL-P 15	thermocomfort PN 15	PMX 150K
Kleinste geprüfte Wärmeleistung kW	5	4	4,9	5
Nenn-Wärmeleistung kW	15	15	15	14,9
Gerätepreis incl. Steuerung, Regelung (1 Heizkreis Fußbodenheizung, 1 Heizkreis Radiatoren, 1 Boiler), Rücklaufanhebung und Inbetriebnahme in EURO (incl. Mwst.)	9.872,-	auf Anfrage	8.964,-	8.227,-
Preis Raumastragung in EURO (incl. Mwst)	1.257,-	auf Anfrage	3.636,-	2.164,-
Wirkungsgrad bei Nenn-Wärmeleistung in %	88,5	92,5	93,2	91,3
Wirkungsgrad bei kleinster geprüfter Wärmeleistung in %	85,4	92,8	93,1	91,0
Abgastemperatur bei Vollast / kleinster geprüfter Wärmeleistung in °C	160/100	106/70,6	168/78	143/86
CO Emissionen mg/MJ bei Nenn-Wärmeleistung	143	35	24	35
CO Emissionen mg/MJ bei kleinster geprüfter Wärmeleistung	554	58	114	144
Prüfzeichen erteilt durch	BLT Wieselburg, TÜV, IBS, Land Steiermark, Austria Gütezeichen	WLT	BLT Wieselburg, TÜV Bayern LGÖ	TÜV Süddeutschland
Österr. Umweltzeichen UZ 37 erteilt oder beantragt (ja/nein)	nein	nein	nein	nein
Reinigung der Rauchgaswärmetauscher händisch (mit Werkzeug) (ja/nein)		nein	nein	nein
Mechanisch (mit Hebel von aussen) (ja/nein)		nein	ja	nein
Automatisch (ja/nein)	ja	ja	nein	ja
Mehrpreis für automatische Reinigung in EURO	nein	nein	-	nein
Entaschung händisch (ja/nein)	ja	nein	ja	nein
Entaschung automatisch (ja/nein)	nein	ja	ja, inkl. autom. Rostreinigung plus Entschlackung	ja
Mehrpreis für automatische Entaschung (ja/nein)		nein	-	nein
Volumen der Aschenlade (Liter)	25	28,5	24,5	14
Ascheentleerungen pro Heizsaison (Annahme: 100l Asche Gesamtanfall)	4	4	4	1 x
Anzahl der Serviceniederlassungen in Österreich die Reparaturen	ja	30	10	2 + 60 Kundendiensttechniker

durchführen können				
Garantierte Anlagenreparatur binnen 24 h (ja/nein)	1 Jahr, 2 Jahre bei Servicevertrag 1 Jahr, 3 Jahre bei Serv.Vertr. 2 Jahre	ja	ja	ja
Garantiezeit (Jahre) auf die Gesamtanlage	ja	5	5	5
Servicevertrag für Jahresservice verfügbar (ja/nein)	ja	ja	ja	ja
Jährliche Kosten für Servicevertrag in EURO	117,-	auf Anfrage	226,-	138,-
Gesamtzahl der bisher errichteten Anlagen im Leistungsbereich 10-30 kW (incl. Vorgängermodelle und Hackgutanlagen)	900	4.000	1.000	über 6.500 (nur Pellets, ohne Hackgut)
Besonderheiten der Anlage	UnterschubRetortenFeuerung, VollautomatischeReinigung, Mikroprozessorregelung, Brandsicherheit durch 4 unabhängige Systeme	Lambasonde, Zellradschleuse	INNOVATIONSPREIS LAND SALZBURG 2002/03 Intelligente Lambdasonden-Regelungstechnik (selbstlernend, standardmäßig mit witterungsgeführter Regelung für 2 Heizkreise, Modemverbindung für W@p-Bedienung und Fernwartung einbaubar), Modulwärmetauscher (1 für alle), 7fache präventive Rückbrandsicherung, drehzahleregelter Saugzugventilator, flexible Austragungsvarianten (Schneckenaustragung, Vacuumsaugsystem, Behälteranlage, Pellet-Erdtank), energiesparende Zündung mit Zündkeramik, autom. Entschlackung.	otpmale Verbrennungswerte und minimale Restasche durch patentierten Brennertopf und Thermocontrol, vollautomatische Ascheaustragung, automatische Heizflächenreinigung, flexible Pelletszuführung durch europaweit patentiertes Saugsystem mit 3 Sonden und vollautomatischer Umschalteinheit, geringer Platzbedarf, geringes Gewicht, fertige Kombinationslösungen (z.B. mit FB-Kessel, Solar, ...), modularer Regelungsaufbau (jederzeit erweiterbar), automatische Funktionskontrolle, integrierte Rücklaufanhebung, 5 Jahre Vollgarantie, 15 Jahre Ersatzteilgarantie
In welchen anderen Leistungsstufen sind vergleichbare Anlagen verfügbar (bis 100 kW)	10, 15, 20, 25, 30	25	PN23 (kW 23), PN30 (kW 30)	15, 21, 26