Kategorie: BHKW

Fachpublikations-Recherche vom 08.08.2017

Titel	Herausgeber	Autor	Kurzfassung	Veröffentlichungs-datum	Umfang	Art	Veröffentlichungsort	Kategorie	Registrierung
Der Stirlingmotor V160 im Praxiseinsatz als Blockheizkraftwerk	rhenag	Dipl.-Ing. F. Gossen	Im Bereich kleiner Leistungen von unter 10 kW wird das Marktpotential an Blockheizkraftwerken nicht durch die vorhandene Technik abgedeckt. In Sindelfingen wird nun die serienmäßige Produktion eines kleinen Blockheizkraftwerkes auf der Basis des Stirling-Motors V 160 vorbereitet. Nach über 9.000 Betriebsstunden zeigt sich das Konzept als zufriedenstellend und der Stirlingmotor hat das Potential den Markt der Klein-BHKW um etwa 10 kW elektrischer Leistung zu öffnen.	26.-28.02.1996	18 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 1996, Osnabrück, Seiten 147-164	BHKW	R 0012
Entwicklung und Test eines Biomasse-Heizkraftwerkes mit einem Stirlingmotor	JOANNEUM RESEARCH	Dr. E. Podesser, H. Dermouz, T. Wenzel	Für eine Stromerzeugung in Biomassefeuerungen mit elektrischen Leistungen unter 500 kW hat der Stirlingmotor deutliche Vorteile, denn er verspricht niedrige Investitionskosten und hohe Zuverlässigkeit der Anlage. Ein Labormodell eines Biomasse-Stirlingmotors mit einer Wellenleistung von einigen Kilowatt wird derzeit am Prüfstand bei JOANNEUM RESEARCH getestet. Mit Luft als Arbeitsgas wurde eine Wellenleistung von ca. 3 kW gemessen. Verbesserungen bei der Wärmeübertragung am Erhitzer sowie andere Motordetails werden bearbeitet.	26.-28.02.1996	17 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 1996, Osnabrück, Seiten 165-181	BHKW	R 0013
Die Zeit ist Reif für Mikro KWK	Viessmann	S. Eitzenhöfer	Im Vortrag werden zunächst die Firma Viessmann und ihr Produktangebot vorgestellt. Die Vorteile von Mikro-KWK werden erörtert und die Ergebnisse von Feldtests über drei Gerätegenerationen erklärt. Der Vortrag kommt zu dem Ergebnis, dass Stirling Mikro-KWK zukunftsträchtig sind.	29.03.2012	11 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0035
Remeha eVita Ein Jahr nach der Markteinführung	De Dietrich Remeha GmbH	J. Jahn	Das remeha eVita Mikro KWK wird vorgestellt, die Einsatzmöglichkeiten und der Markt werden aufgezeigt.	29.03.2012	9 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0036
Dachs Stirling SE - Erste Erfahrungen aus dem Betrieb im Einfamilienhaus	SenerTec GmbH		Der Dachs Stirling SE wird vorgestellt, seine Einsatzgebiete und Leistung aufgezeigt. Das Schulungsprogramm von SenerTec wird erwähnt.	29.03.2012	11 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0037
Zwei Jahre WhisperGen in Serie, 1.000 im Keller	Whispergen	A. Zimmermann	Die Entwicklungsgeschichte des Gerätes und des Laufverhaltens wird behandelt. Geräteeigenschaften und Ergebnisse aus dem Feld werden vorgestellt. Ein kurzer Ausblick wird gegeben.	29.03.2012	10 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0038
Biomasse KWK auf Basis eines Stirling Motors in Kombination mit einem Gegenstrom-Vergaser	Stirlingdk	G. Marinitsch	Die Technologie der Gegenstromvergasung, der Brennkammer und des Stirlingmotors werden vorgestellt. Die Betriebsdaten werden erläutert, was die Emission von Schadstoffen beinhaltet. Diese ist im Vergleich zu anderen Maschinen gering. Es findet eine langsame Markteinführung statt und erste Anlagen sind bereits im Betrieb.	29.03.2012	13 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0040
CEP Stirling	Cleanenergy	A. Baumüller	Die Produkte von Cleanenergy, unter anderem Stirling-Module für den Solarbetrieb, werden vorgestellt.	29.03.2012	5 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0041
Integration eines Stirlingmoduls in einen Biomassebrenner	Frauscher Energietechnik		Das Unternehmen und die wichtigsten Forschungsergebnisse werden vorgestellt. Die Vorteile der Biomasseverbrennung und eine Strategie zur Umsetzung werden aufgezeigt.	29.03.2012	11 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0042
Der Einsatz von Mikro-Stirling-BHKW für die energetische Verwertung von Biogas	Stirling Technologie Institut Potsdam gemeinnützige GmbH	Dr. A. Gimsa	Stirling Motoren sind wartungsarm, umweltfreundlich und brennstoffunabhängig und haben ein breites Anwendungsfeld. Damit bieten sie eine gute Zukunftsperspektive. Die Vorteile von Biogas und dessen Herstellung werden vorgestellt. Die Besonderheiten des 4-Zyklen-Stirling-Motors werden erläutert.	29.03.2012	12 Seiten	Vortrag	4. Deutscher Stirling-Kongress, Stuttgart	BHKW	R 0043
Stirling-Blockheizkraftwerk im Langzeittest in Fürth - erste Erfahrungswerte	EAM Energie Agentur Mittelfranken e.V.	Dipl.-Ing. S. Kupp	Die Beteiligten schätzen die ersten Erfahrungen durchweg positiv ein: Das Stirling-BHKW beweist, dass es den konventionellen BHKW ebenbürtig ist. Die elektrische Ausbeute ist im Vergleich mit üblichen Gasmotoren geringer. Dies wird durch geringeren Wartungsaufwand aufgehoben. Aus Sicht des Klimaschutzes und der Energieeffizienz ist ein Stirling-BHKW an der Spitze der heutigen Technik.	27.06.1905	4 Seiten	Artikel	energie/ wasser-praxis 7/8 2005	BHKW	R 0044
Grundlagen der Stirlingmotoren Technik - vom Prototyp bis zur Serienreife	Solo STIRLING GmbH	Dipl.-Ing. A. Baumüller	Stirlingmotoren können beliebige Wärmequellen nutzen, weisen geringe Schadstoffemissionen auf und sind wartungsarm. Bei Solo wurde ein spezieller Brenner entwickelt, der mit flammloser Oxidation arbeitet. Mikro-KWK-Module wurden im Feldtest erprobt.	01.02.2014	6 Seiten	Artikel		BHKW	R 0045

micro-Blockheizkraftwerk mit Stirlingmotor, Eine Entwicklung stellt sich vor	Fa. Mayer & Cie		Die Firma Mayer & Cie hat sich die Entwicklung eines micro-BHKW-Systems mit einer elektrischen Leistung von 1 bis 3 kW zum Ziel gesetzt. Antriebsaggregat ist ein Stirlingmotor. Mit inzwischen über 40.000 Betriebsstunden auf 5 Stirling-Prototypmotoren ist nun die Serienreife greifbar. Die Erfahrungen aus den 40.000 Betriebsstunden waren die Basis für eine fertigungs- und montagetechnisch überarbeitete und optimierte Maschinengeneration. Das erste micro-BHKW mit diesem optimierten Stirlingmotor befindet sich zur Zeit auf dem Prüfstand und durchläuft intensive Testprogramme im 24-Stunden Dauerlauf.		8 Seiten	Artikel		BHKW	R 0046
Small-Scale CHP Plant Based on a 75 kW Hermetic Eight Cylinder Stirling Engine for Biomass Fuels - Development, Technology and Operating Experiences	BIOS Bioenergiesysteme GmbH, Österreich	F. Biedermann, H. Carlsen, I. Obernberger, M. Schöch	Im Rahmen eines EU Research- und Demonstrationsprojekts wurde ein kleines KWK-Kraftwerk, basierend auf einem hermetischen acht Zylinder Stirlingmotor mit 75 kW elektrischer Leistung für Biomassetreibstoff, entwickelt und demonstriert. Des Weiteren wurde ein Luftvorheizer speziell für die Anwendung an Stirlingmotoren entwickelt, um die elektrische Effizienz zu erhöhen. Der Stirlingmotorvorheizer ist der Radiation der Brennkammer direkt ausgesetzt. Die nominelle Gesamteffizienz des Kraftwerkes beträgt 86% und es läuft vollautomatisch. Die KWK-Technologie, die in diesem Artikel vorgestellt wird, kann als Durchbruch im Gebrauch von Stirlingmaschinen mit Biomassebefeuerung in kleinen KWK-Kraftwerken angesehen werden und ist die erste ihrer Art weltweit.	10.-14.05.2004	4 Seiten	Artikel	2nd World Conference on Biomass for Energy, Industry and Climate Protection, 10.-14.05.2004, Rome, Italy	BHKW	R 0047
Resonanz-Stirlingmotor für kleine Wohngebäude	Rud. Schmid AG, Bern, Schweiz,	J.P. Budliger	Der Vortrag stellt das Prinzip der KWK vor und geht auf den Aufbau und die Charakteristiken eines Resonanz-Stirlingmotors ein. Vorteile, Energieeinsparung und Kosten werden erörtert. Der Vortrag kommt zu dem Schluss, dass sich ein Resonanz-Stirlingmotor zur Serienproduktion eignen würde.		13 Seiten	Vortrag	www.stirling.ch	BHKW	R 0049
Jetzt kommen die Kleinen... KWK-Anlage als Scheitholzkessel/-Stirling-Kombination	IZES gGmbH	Dr. B. Gross	Der Feldtest mit Monitoring und wissenschaftlicher Begleitung hat einerseits das Ziel, die Alltagstauglichkeit der Scheitholzkessel/Stirlingmotor Kombination zu belegen und andererseits Optimierungspotentiale des Hybridsystems aufzuzeigen. Im Artikel wird das Projekt detailliert vorgestellt und die zuverlässige Funktionsweise belegt.	07./08.2008	8 Seiten	Artikel	Sanitär+Heizungstechnik 7/2008 und 8/2008	BHKW	R 0057
Bericht über das Praxissemester bei der ENERLYT Potsdam, Mitarbeit bei der Entwicklung eines Kleinst-Blockheizkraftwerkes	ENERLYT Technik GmbH, Potsdam	D. Schmidt	Die Firma wird vorgestellt und die Vorteile von Stirling-BHKW werden erläutert. Ein Bericht über die Optimierung des Rapsölbrenners und den Aufbau des Prototypen der 4ZM-Generation wird gegeben.	01.03.2008	15 Seiten	Bericht	ENERLYT Technik GmbH, Potsdam	BHKW	R 0059
Development of Experimental Micro Co-Generation Systems with Stirling Engines	Uzbek Acadamy of Sciences, Physical - Technical Institute, Uzbekistan, The University of Leeds, School of Mathematics, UK	K. Makhkamov, D. B. Ingham	In diesem Artikel beschreiben wir einige der vorläufigen Entwürfe, die wir für 1- und 3-kW V-Typ Stirlingmaschinen in BHKW entwickelt haben. Das BHKW auf Basis des 1-kW Motors soll mit Erdgas befeuert werden, während das BHKW auf Basis des 3-kW Motors eine Hybridwärmequelle aus Erdgas und Solarenergie hat.	22.-24.02.2000	8 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 2000, Osnabrück, Seiten 165-172	BHKW	R 0080
Stirling Engine Based Micro Co-Generation System for Single Households	Netherlands Energy Research Foundation ECN, Atag Verwarming BV	H. Ribberink, S. Zutt, L. Rabou, G. Beckers, K. Baijens, J. Luttikholt	Dieser Artikel beschreibt den Fortschritt des ENATEC Entwicklungsprogramms für ein auf einer Freikolben-Stirlingmaschine basierendes BHKW, welches den Bedarf von bis zu 1 kW elektrischer Leistung und 24 kW Wärmeleistung für Heizung oder Warmwasser in Einzelhaushalten mit einer Effizienz von 96% bedient. Ein keramischer Schaumbrenner mit guten Wärmeleitungseigenschaften und geringer NO_x-Emission wurde entwickelt. Ein Anschauungs-BHKW wurde gebaut und erfolgreich präsentiert. Eine 1 kW Freikolben-Stirlingmaschine für den europäischen Markt wurde entwickelt.	22.-24.02.2000	9 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 2000, Osnabrück, Seiten 173-181	BHKW	R 0081
Einfacher Stirling-Motor für die Wärme-Kraft-Kopplung in kleinen Wohngebäuden		J.-P. Budliger	Für die Wärme-Kraft-Kopplung in kleinen Wohnhäusern eignen sich besonders gut Freikolben-Stirling-Motoren. Die Systeme waren aber bisher zu komplex, um eingesetzt zu werden. Hier wird ein neues, einfaches und zuverlässiges Konzept vorgestellt, welches auch unter Teillast gut betrieben werden kann. Die niedrigen Herstellungskosten erleichtern die Verbreitung des Konzepts.	22.-24.02.2000	11 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 2000, Osnabrück, Seiten 201-211	BHKW	R 0084
Die Akzeptanz von Stirlingmotor-BHKWs mit kleiner bis mittlerer Leistung	Dieter Viebach Entwicklungsbüro	D. Viebach	Der Verfasser hat aufgrund seiner Tätigkeit ständig Kontakt zu potentiellen Stirling-BHKW-Kunden. Aus seiner Sicht besteht eine beträchtliche Nachfrage an BHKW, die mit Biomasse befeuert werden. An Beispielen wird gezeigt, wie diese BHKW arbeiten und wie sie in Haushalte eingeführt werden können. Eine Marktanalyse ist im Artikel nicht enthalten	22.-24.02.2000	6 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 2000, Osnabrück, Seiten 213-218	BHKW	R 0085
Hunderttausend Stunden Betriebserfahrung mit stationären Stirlingmotoren - kann die Markteinführung beginnen?	SOLO Kleinmotoren GmbH, Ingenieurbüro Schlaich Bergermann und Partner	Dipl.-Ing. A. Baumüller, Dipl.-Phys. W. Schiel	Der Stirling 161 wird schon lange in der Kraft-Wärme-Kopplung erprobt und ist deswegen zuverlässig und wartungsarm. Zusätzlich ist die Entwicklung eines Brenners im Flox-Verfahren, der schadstoffarm ist, nahezu abgeschlossen und die Felderprobung wird bald beendet. Für die solare Variante, die inzwischen in verbesserten Konzentratoren eingesetzt wird, ist eine Kostenminderung und der netzunabhängige Betrieb geplant. Mit dieser Technologie sind Umweltvorteile erreichbar und in der Kraft-Wärme-Kopplung ist sie bereits wirtschaftlich. Die Markteinführung muss besprochen werden.	22.-24.02.2000	8 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 2000, Osnabrück, Seiten 239-246	BHKW	R 0086

Anwendung und Wirtschaftlichkeit von Biomasse-Stirlingmotoren in Österreich	JOANNEUM RESEARCH	E. Podesser, H. Bayer	Die Stromerzeugung aus Biomasse gewinnt wesentlich an Bedeutung. Anhand von Anlagedaten von Biomasse-Fernheizwerken wurde die Wirtschaftlichkeit der Stromerzeugung mit Motoren im Leistungsbereich von 20-120 kW in Gewerbegebieten untersucht. Dies ermöglichte ein Demonstrationsprojekt zu finanzieren. Der 30 kW Stirlingmotor aus industriell gefertigten Baugruppen für Biomasse wird im Biomasse-Fernheizwerk Deutschlandsberg eingebaut.	22.-24.02.2000	10 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 2000, Osnabrück, Seiten 247-256	BHKW	R 0087
Design of a 1kWe Stirling engine for solar CHP	ISITEM, University of Nantes	P. Stouffs	Der Artikel präsentiert kurz den Strahlungsbündler und die Stirlingmaschine. Er ist auf das Design der Maschine fokussiert. Es ist eine Beta-Maschine mit Luft als Arbeitsgas und Rhombengetriebe. Die Methode, die zur Einschätzung der geometrischen Dimensionierung der Maschine benutzt wurde, wird vorgestellt. Eine Kosteneinschätzung für den Strahlungsbündler und die Stirlingmaschine ist enthalten.	22.-24.02.2000	9 Seiten	Artikel	Tagungsband des Europäischen Stirling Forums 2000, Osnabrück, Seiten 329-337	BHKW	R 0096
Solo 161 Stirling Engine in Serial Produced Micro-CHP Systems	Solo STIRLING GmbH	A. Baumüller	Solo entwickelt schon lange Stirlingmaschinen für den Einsatz in BHKW für verschiedene Brennstoffe. In den letzten Jahren wurde ein neuer Brenner mit metallenem Rekuperator Vorheizer und sehr niedrigen Emissionen entwickelt. Dieser Brenner und die ganze BHKW Einheit hat alle Tests bestanden. Seit 2003 produziert Solo die 161 Stirlingmaschinen und verkauft sie als komplette Mikro-BHKW Einheiten. Andere Versionen für Abfall- und Jauchegase sowie Holzpellets und Sonnenenergie werden entwickelt.	07.-09.09.2005	6 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 11-16, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0104
Experimental Examination of Micro-CHPs: Stirling vs. IC Engines	Reutlingen University, Mechanical Engineering	B. Thomas, A. Wyndorps	In einem Projekt an der Universität Reutlingen wurden verschiedene BHKW Einheiten miteinander verglichen. Die Ergebnisse des Vergleichs zwischen Stirlingbasierten BHKW und Ottomotor BHKW werden präsentiert. Die elektrische sowie die Gesamteffizienz und CO- und NO_x-Emissionen werden für 4 Micro-BHKW gezeigt. Interessante Eigenschaften und Nachteile jeden Systems werden enthüllt.	07.-09.09.2005	9 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 123-131, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0116
The Next Generation Infinia Free-Piston Stirling Engine for Micro-CHP Applications	Infinia Corporation, USA	S. Qiu, D. L. Redinger, J. E. Augenblick	Die Verbesserung von Freikolbenmotoren im letzten Jahrzehnt hat diese für BHKW Marktanwendungen interessant gemacht. Dieser Artikel gibt einen Überblick über die Entwicklung der Infinia Corporation Freikolbenstirlingmaschine, da sie mit der neuen Generation der Infinia 3,1 kW Freikolbenmaschine für BHKW in Verbindung steht. Die neue Maschine übernimmt alle Eigenschaften bisheriger Infinia Freikolbenmotoren und wurde zusätzlich verbessert.	07.-09.09.2005	10 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 156-165, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0119
Bilateral Application of Stirling Cycle	Department of Mechanical Sys. Engineering, Shinshu University, Japan	M. Ishikawa, T. Fujiwara, T. Hirata	Die Stirlingmaschine hat ausgezeichnete Eigenschaften um als bilaterale Maschine genutzt zu werden. In Kombination mit einem Gas- oder Benzingenerator, kann sie mit dessen Abwärme betrieben werden und zusätzliche elektrische Energie bereitstellen oder vom Generator angetrieben werden und zusätzlich Wärme bereitstellen. Im Artikel wird solch ein System vorgestellt.	07.-09.09.2005	10 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 166-175, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0120
A Crank Start for the Micropower Revolution	New and Renewable Energy Centre, UK	A. Wilson	Das Stromnetz ist nicht auf eine große Anzahl an angeschlossenen BHKW eingestellt und dies könnte zu Regelungsproblemen kommen. Deswegen werden Netzanschlüsse zum Schutz des Netzes ausgelegt und nicht so, dass die BHKW besonders effizient arbeiten können. NaREC arbeitet an Lösungen zu diesem Problem	07.-09.09.2005	10 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 427-436, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0147
Effects of Micro-CHP Systems on Network Power Flows	School of Engineering and Physical Sciences, Heriot-Watt University, Edinburgh	M. Newborough, A. D. Peacock	Der jährliche Strom- und Gasverbrauch eines Haushalts wird herangezogen, um abzuschätzen, wieviel Prozent des Bedarfs ein BHKW abdeckt und wieviel Prozent des vom BHKW produzierten Stroms in das Netz gespeist werden. Der Einfluss auf die Leistungsströme im Netz wird untersucht.	07.-09.09.2005	15 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 437-451, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0148
Active Network Management as an Enabler for the Proliferation of Domestic Combined Heat and Power	New and Renewable Energy Group, School of Engineering, Durham University, UK	Dr. Ph. Taylor	Dieser Artikel stellt die Idee vor, dass die Umwandlung unseres Niedrigspannungsnetzwerkes von einem passiven System in ein aktiv kontrolliertes, die Barrieren zur Ausbreitung von Micro-BHKW senkt. Dazu wurden intelligente Steueralgorithmen entwickelt, die hier vorgestellt werden.	07.-09.09.2005	11 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 452-462, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0149
Network Integration of Small-Scale Generation	Network Policy, CE Electric UK, GB	D. Miller	Öffentliche Netzwerke verbinden eine große Anzahl an Verbrauchern und haben einen finiten Widerstand, sodass die Aktionen des Einen Einfluss auf das Netzwerk haben. Dies muss beachtet werden, wenn Generatoren an Netzwerke angeschlossen werden und sie müssen elektrisch und mechanisch geschützt werden. Kleinere Generatoren würden weniger Einfluss auf das Netz haben.	07.-09.09.2005	7 Seiten	Artikel	Proceedings of the 12th International Stirling Engine Conference and Technology Exhibition, Durham, 2005, Seiten 472-477, ISBN 0-9535-5582-8	BHKW	R 0151

PeStiS: Pellet-Stirling-Speicher-KWK, Entwicklung einer speicherintegrierten Stirling-Mikro-KWK-Anlage mit Holzpelletversorgung		Prof. Dr.-Ing. J. Kuck	Das Projekt soll eine vollständige Mikro-KWK Anlage entwickeln. Dazu wird ein Prototyp im Labor aufgebaut. Die Brennkammer wurde optimiert. Schadstoffemission und viele weitere Eigenschaften wurden getestet und neue Konzepte entwickelt.	2005-2008	80 Seiten	Abschluss-bericht	Programm: "Förderung von innovativen Netzwerken" (InnoNet des BMWi)	BHKW	R 0158
Wirtschaftlichkeitsanalyse über Mikro-Blockheizkraftwerke für Ein- und Zweifamilienhäuser	GRIN Verlag	Fabian Wälter	Der Autor beschreibt u. a. den Aufbau und Funktionsweise von BHKW, nennt wichtige Kennzahlen sowie Einsatzgebiete und Betriebskonzepte. Er stellt die Generatoren und Motoren vor, die in BHKW zum Einsatz kommen können. Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse eines Mikro-BHKW rundet die Arbeit ab.	13.03.2015	98 Seiten	Bachelor-arbeit	www.grin.com	BHKW	