

Abs	Neue Energie (8 / 2007)	Kölnische Rundschau (14.8.2007)	Abs
	<p>Titel</p> <p>Wasserkraft aus Leidenschaft (Klaus Sieg, Fotos: Martin Egbert)</p>	<p><u>Voller Energie für eine alte Energie</u> (Klaus Sieg)</p>	
0	Ein Arzt aus Brilon betreibt in seiner Freizeit historische Wasserkraftwerke. So erhält er die umweltfreundliche Energieerzeugung am Leben und zugleich wertvolle Denkmäler der Industriegeschichte.		
1	<p>Aufgeräumt ist es in der Generatorenhalle des Wasserkraftwerkes Wickede nicht gerade. Auf dem schwarzweißen Kachelboden stehen Kanister, Kisten und Paletten herum, ein riesiges Zahnrad lehnt an einer 50 Kilogramm-Tonne mit Turbinenfett. In der Mitte der Halle brummen zwei mannshohe Generatoren. Der Fußboden vibriert, es riecht nach Öl und warmem Metall. Bernd Walters zeigt auf einen der Generatoren, schüttelt mit dem Kopf und sagt:</p>	<p>Aufgeräumt ist es in der Generatorenhalle des Wasserkraftwerkes Wickede nicht. Auf dem schwarzweißen Kachelboden stehen Kanister, Kisten und Paletten. Ein riesiges Zahnrad lehnt an einer 50-Kilo-Tonne mit Wasserturbinenfett - biologisch abbaubar. In der Mitte brummen zwei mannshohe Generatoren. Der Boden vibriert. Es riecht nach Öl und warmem Metall.</p>	1
	<p>„Wie kann man so etwas aus der Hand geben.“ Der olivgrüne Lack ist speckig, aber nur an wenigen Stellen abgeplatzt. „Da ist noch die erste Lackierung drauf“, ruft der Wasserkraftbetreiber gegen den Lärm an.</p>	<p>„Wie kann man so etwas aus der Hand geben?“ Bernd Walters zeigt auf die Generatoren:</p>	2
	<p>1912 wurde die Turbine von Brown Boveri, heute ABB, in Mannheim gebaut, der zweite Generator, Marke Siemens, hat die Fabrik in Berlin 1948 verlassen.</p>	<p>einer 1912 gebaut von Brown Boverie Mannheim, der andere 1948 von Siemens.</p>	
2	<p>Angetrieben von einer Francis- und einer Kaplan turbine, durch die unter Volllast 40.000 Liter Wasser pro Sekunde fließen, erzeugen beide zusammen etwa viereinhalb Millionen Kilowattstunden Strom im Jahr.</p>	<p>Angetrieben von einer Francis- und einer Kaplan turbine, durch die in der Sekunde bei Volllast 40 000 Liter Wasser fließen, erzeugen beide etwa 4,5 Millionen Kilowattstunden Elektrizität pro Jahr.</p>	
		<p>Im Jahr 20 Millionen Kilowattstunden</p>	
	<p>„Damit hat das Mannesmann Röhrenwerk in Wickede über zwei Drittel seines Bedarfs gedeckt“, erzählt Walters. Dem Industriebetrieb hat dieses Kraftwerk einst gehört.</p>	<p>„Damit hat das Mannesmann Röhrenwerk in Wickede über zwei Drittel seines Bedarfs selbst produziert“, erklärt Bernd Walters.</p>	3
	<p>Doch nach der Übernahme durch den Mobilfunkkonzern Vodafone wurden die Turbinen wegen angeblicher Unrentabilität abgestoßen — nach über neunzig Jahren treuen Diensten.</p>	<p>Doch nach der Übernahme durch Vodafone wurde das Kraftwerk als „unrentabel“ abgestoßen - nach über 90 Jahren treuer Dienste.</p>	
	<p>Technikbegeistert von Kindesbeinen an</p>		
3	Bernd Walters kann das nicht verstehen: „Da hat einer kurzfristig profitiert und sich nicht darum geschert, was in zehn Jahren ist.“		
	<p>Er hat das Wasserkraftwerk Wickede damals kurzerhand gekauft.</p>	<p>Walters hat es damals kurzerhand gekauft.</p>	
	<p>Es war nicht sein Erstes. Der Mediziner aus Brilon im Sauerland besitzt 17, erworben von Versorgern wie der RWE, von Industrieunternehmen oder Privatpersonen (siehe Tabelle).</p>	<p>Nicht das erste: Der Arzt aus Brilon im Sauerland besitzt 17 -</p>	
	<p>Die Wasserkraftwerke liegen an der Ruhr und</p>	<p>an der Ruhr, einigen ihrer Nebenflüsse und der</p>	

Abs	Neue Energie (8 / 2007)	Kölnische Rundschau (14.8.2007)	Abs
	einigen ihrer Nebenflüsse sowie an der Agger im Bergischen Land.	Agger im Bergischen Land.	
4	Auch wenn die meisten seiner Powerstationen deutlich kleiner sind als in Wickede:		
	Insgesamt speisen sie pro Jahr um die zwanzig Millionen Kilowattstunden ins Netz ein.	Walters speist pro Jahr um die 20 Millionen Kilowattstunden aus seinen Kraftwerken ein. Dafür wird nicht ein Gramm Kohlendioxid freigesetzt.	4
	Das bringt dank EEG-Vergütung einen Bruttoerlös von rund 1,8 Millionen Euro. Die Garantievergütung kann Walters wiederum wegen der aufwendigen Sanierungsmaßnahmen geltend machen.	Das bringt ihm dank Fördertarifen für Strom aus erneuerbaren Energien um die 1,8 Millionen Euro.	
5	Doch wegen des Geldes ist der 54-Jährige nicht zum Energieerzeuger geworden. „Meinen Unterhalt verdiene ich in der Arztpraxis“, sagt er. Was von den Einspeisevergütungen nicht für Wartung und Instandsetzung der Wasserkraftwerke drauf geht, steckt er in neue Projekte. Ein ausgefallenes Hobby also?	Doch das Geld steckt der 54-Jährige in Wartung, Instandsetzung und neue Projekte, denn „meinen Unterhalt verdiene ich in der Praxis“.	
	„Andere spielen Golf oder Tennis, ich gehe in meine Wasserkraftwerke.“	„Andere spielen Golf oder Tennis, ich gehe in meine Kraftwerke“, grinst Bernd Walters.	5
	Seit seiner Kindheit begeistert er sich für die Technik.	Seit Kinderzeiten begeistert Walters die Technik.	12
	Mit dem Großvater, einem Maschinenbauingenieur, spazierte er an Sonntagen zu den Fabriken in der Umgebung, um deren Wasserkraftwerke und Dampfmaschinen zu bewundern.	Mit dem Großvater, einem Maschinenbauingenieur, ging er oft zu den Fabriken der Umgebung und bewunderte deren Wasserkraftwerke und Dampfmaschinen.	
	„Mit der Wasserkraft hat ein Teil der alten Technik überlebt, im Grunde hat sie sich in den letzten achtzig Jahren kaum verändert.“	„Mit der Wasserkraft hat eine alte Technik überlebt, die sich in den letzten 80 Jahren kaum verändert hat.“	
6	Zur Erinnerung: Wasserkraft, nicht Kohle, war die Quelle der Industrialisierung im Ruhrgebiet. Seit Ende des 19. Jahrhunderts wurde sie zur Gewinnung elektrischer Energie eingesetzt. Zunächst war Strom aus Wasserkraft günstiger als der aus thermischen Kraftwerken. Doch auch später rechneten sich Turbinen aufgrund ihrer langen Lebensdauer. Ihre Hochzeit hatten sie allerdings als elektrische Energie viel mehr wert war als heute:		
	Ende des 19. Jahrhunderts musste ein Arbeiter für eine Kilowattstunde Strom 20 Minuten arbeiten, heute nur eine Minute.	Ende des 19. Jahrhunderts musste ein Arbeiter für eine Kilowattstunde 20 Minuten arbeiten, heute noch eine Minute.	
	Vom Einzelkämpfer zum Arbeitgeber		
7	Von der langen Industriegeschichte ist an den idyllisch gelegenen Wehren oft nicht mehr viel zu sehen.		
	Manchmal picknickt Walters mit seiner Familie oder Freunden dort. Meist aber muss der Mediziner erste Hilfe leisten: Da gibt es einen Baumstamm aus dem Wasser zu ziehen, einen Rechen von Treibgut zu reinigen, einen	Manchmal picknickt er mit Familie oder Freunden an einem idyllischen Wehr, von dem das aufgestaute Wasser in die Turbine geleitet wird.	5

Abs	Neue Energie (8 / 2007)	Kölnische Rundschau (14.8.2007)	Abs
	Generator zu überholen, Lager zu kontrollieren, einen Keilriemen zu wechseln oder schlichtweg den Betrieb zu überwachen.		
	Anfangs hat Bernd Walters das alles selbst erledigt, mittlerweile arbeiten drei Elektriker und ein Schlosser fest angestellt für ihn.	Anfangs hat Walters noch alles selbst gemacht. Jetzt sind drei Elektriker und ein Schlosser fest angestellt.	
	Trotzdem ist Bernd Walters noch 25 bis 30 Stunden pro Woche für seine Wasserkraftwerke unterwegs.	Trotzdem ist der Arzt noch 25 bis 30 Stunden pro Woche für seine Werke unterwegs.	
	Das geht nur, weil er seine Praxis für Allgemeinmedizin gemeinsam mit einer Partnerin betreibt.	Das geht nur, weil er seine Praxis für Allgemeinmedizin mit einer Partnerin betreibt.	
8	„Hier hat vor zwanzig Jahren alles angefangen“, sagt Bernd Walters an der Stadtmühle Rüthen und stößt die große Eichenholztür mit den Jugendstilschnitzereien auf. Sie führt in ein rustikal eingerichtetes Zimmer mit einem Kamin,	„Hier hat vor 20 Jahren alles angefangen.“ Walters stößt die große Eichenholztür mit Jugendstilschnitzereien zu einem rustikalen Zimmer mit Kamin auf,	6
	über dem Fechtdegen und historische Fotos hängen. Seit 1760 ist hier eine Getreidemühle überliefert. Sie steht an einem von Pappeln gesäumten Mühlgraben, dessen Wasser über eine lange Welle gleichzeitig ein Sägewerk angetrieben hat.	über dem Fechtdegen und historische Fotos hängen. Die Stadtmühle Rüthen an einem von Pappeln gesäumten Mühlgraben ist seit 1760 als Getreidemühle überliefert.	
9	Das Wasserkraftwerk in seiner jetzigen Form besteht seit 1904.	In heutiger Form besteht sie seit 1904.	
	Eine Holzterasse führt in den Keller, vorbei an einem Ersatzteillager mit Blechkisten randvoll mit Schrauben, Dichtungen oder Unterlegscheiben.	Im Keller	7
	Hier laufen zwei Siemens-Generatoren im Mini-Format. Mit ihrer Leistung von insgesamt 30 Kilowatt erwirtschaften sie gerade einmal ihren eigenen Erhalt und den des historischen Gebäudes,	erwirtschaften zwei Siemens-Generatoren mit 30 Kilowatt gerade mal ihren eigenen Erhalt und den des historischen Gebäudes,	
	das für Walters Wochenendhäuschen und Familientreff ist.	das für den Arzt Wochenendhäuschen und Familientreff ist.	
10	„Da habe ich jedes Teil noch selbst geschweißt“, sagt der Freund alter Turbinen und klopft den Keilriemenschutz.	„Hier habe ich alles noch selbst geschweißt“, sagt er.	
	Die zugehörige Francis-Turbine stammt aus einem alten Kraftwerk bei Paderborn.	Der Keilriemen wird von einer Francis-Turbine aus einem alten Kraftwerk bei Paderborn angetrieben.	
	Bernd Walters hat sie eigenhändig ausgebaut. Eigentlich hätten ihre Besitzer sie für einige Tausend Euro als Schrott verkaufen können.	Die Besitzer hätten sie für einige Tausend Euro als Schrott verkaufen können.	
	Weil sie aber an anderem Standort weiter laufen sollte, bekam sie der Wasserkraft-Fan geschenkt.	Doch weil Walters sie weiter betreiben wollte, bekam er sie geschenkt - und baute sie eigenhändig aus.	
11	Verschrotten wäre auch zu schade gewesen, findet Walters, denn die kleinen Stromproduzenten tun weiter ihren Dienst:		
	„Einige meiner Generatoren und Turbinen haben Kaiserreich, Revolution und zwei Weltkriege überstanden“, berichtet er stolz. Diese Maschinen wurden für Laufzeiten von 60 Jahren	„Einige meiner Generatoren und Turbinen haben Kaiserreich, Revolution und zwei Weltkriege überstanden - und sie tun es immer noch“, lächelt der Arzt.	8

Abs	Neue Energie (8 / 2007)	Kölnische Rundschau (14.8.2007)	Abs
	plus gebaut und die Technik war schon damals sehr ausgereift.		
	„Vor allem Turbinen und Generatoren aus den 1930er-Jahren laufen hervorragend, und ich kann sie selber warten und reparieren“, weiß der Betreiber.	„Vor allem die aus den 30er Jahren laufen hervorragend, und ich kann sie selber warten und reparieren.“	
	Alte Turbinen hätten zudem kaum geringere Wirkungsgrade als neue.	Alte Turbinen haben zudem kaum weniger Wirkung als neue.	
	Hohe Kosten für Wartung		
12	Doch der große Nachteil der robusten Stromproduzenten sind ihre Gestehungs- und Wartungskosten.	Der Nachteil von Wasserkraft sind ihre Gestehungs- und Wartungskosten.	9
	„Eine Anlage wieder in Gang zu bringen, die zwanzig Jahre stillgestanden hat, kann genauso teuer werden, wie ein Neubau“, erklärt Bernd Walters.	„Eine Anlage nach 20 Jahren Stillstand wieder in Gang zu bringen, kann so teuer werden wie ein Neubau“, erklärt Walters.	
	„Fast ein Drittel meines Ertrags verwende ich für Reparaturen, Ersatzteile, Schmierstoffe und Personal.“	„Fast ein Drittel meines Ertrags verwende ich zudem für Reparaturen, Ersatzteile, Schmierstoffe und Personal.“	
	Hinzu kommt ein hoher Flächenbedarf für Wehr und Kanäle, vor allem bei den so genannten Ausleitkraftwerken,	Hinzu kommt ein hoher Flächenbedarf für Wehr und Kanäle, vor allem bei den Ausleitkraftwerken,	
	bei denen das Wasser vom Wehr aus über einen Kanal zur Turbine hin und von da aus wieder zurück in den Fluss geleitet wird.	bei denen das Wasser vom Wehr über einen Kanal zur Turbine und wieder in den Fluss geleitet wird.	
	Auch die Kraftwerksgebäude müssen unterhalten werden, einige stehen sogar unter Denkmalschutz.	Auch die Gebäude - einige unter Denkmalschutz - kosten Geld.	10
	Sehr viel Aufwand verursachen zudem die wasserrechtlichen Genehmigungen und Naturschutzauflagen (siehe Seite 48).	Viel Aufwand erfordern vor allem die wasserrechtlichen Genehmigungen und Naturschutzauflagen.	
13	Manches kann Walters da nicht nachvollziehen. Beispielsweise wenn er eine Genehmigung beantragen muss, um das Wasser eines Kanals abzulassen. Für die Behörde gilt das als Eingriff in die Natur, weil das Wasser sechs Jahre lang nicht abgelassen wurde.	Manche sind schwer verständlich,	
	Andere Bestimmungen hingegen begrüßt er:	andere begrüßt Walters:	
	Die aufwendige Fischtreppe und die Einschwimmsperre etwa, die er bei dem Wasserkraftwerk in Neheim an der Möhne zum Schutz von Forellen, Eschen und Barben bauen musste.	Etwa die aufwendige Fischtreppe und die Einschwimmsperre, die er beim Werk in Neheim an der Möhne zum Schutz von Forellen, Eschen und Barben bauen musste.	
	„Wasserkraft macht nur im Einklang mit der Natur Sinn“, findet der Kleinkraftwerksbetreiber. Hinter ihm schäumt das Wasser über die großen Felssteine der Einschwimmsperre.	„Wasserkraft macht nur im Einklang mit der Natur Sinn“, sagt der Arzt.	
	Doch die wenigsten Gegner der Wasserkraft setzten sich mit den technischen Details auseinander.	„Doch die wenigsten Gegner setzen sich mit technischen Details auseinander.“	
	„Eine langsam drehende Turbine zum Beispiel ist für Fische weit weniger gefährlich als eine mit 300 Umdrehungen pro Minute“, weiß er zu berichten.	So sei zum Beispiel eine langsam drehende Turbine für Fische weit weniger gefährlich als eine mit 300 Umdrehungen pro Minute.	

Abs	Neue Energie (8 / 2007)	Kölnische Rundschau (14.8.2007)	Abs
14	An der Möhne gewinnen die Wasserwerke der Stadt Arnsberg durch eine Aufstauung Trinkwasser. Das dafür vorhandene Wehr konnte Walters für den Kraftwerksneubau nutzen.	An der Möhne gewinnen die Wasserwerke der Stadt Arnsberg durch eine Aufstauung Trinkwasser. Das dafür vorhandene Wehr konnte Walters für den Kraftwerksneubau nutzen.	11
	Was noch für den Standort spricht: Am Oberlauf des Flüsschens liegt die Möhnetalsperre — mit 135 Millionen Kubikmeter Wasser eine der größten Talsperren Deutschlands.	Weiterer Vorteil für den Standort: Am Oberlauf des Flusses stauen sich 135 Millionen Kubikmeter Wasser in der Möhntalsperre, eine der größten Deutschlands.	
	Auch im Sommer ist deshalb ein stetiger Abfluss von 5.000 bis 6.000 Litern in der Sekunde garantiert. Das Wasserkraftwerk treibt eine Kaplan turbine von 1934 an, gebaut vom Traditionsunternehmen J.M. Voith — zusammen mit Siemens auch heute weltweit führend im Turbinengeschäft. „Die gebrauchte Turbine hat nur 40.000 Euro gekostet, aber sie läuft wie ein Uhrwerk“, freut sich der Wasser-Doktor einmal mehr über die umweltfreundliche Technik.	Auch im Sommer ist daher ein stetiger Abfluss von 5000 bis 6000 Litern pro Sekunde garantiert.	
15	Und dann geht es wieder zurück nach Wickede, dem Ausgangspunkt der Reise: Bernd Walters steigt die Steinstufen zum Wasserkraftwerk hinauf. Neben dem Eingang hängt ein Maulschlüssel Größe 80 zum Anziehen der Turbinen-Leitschaufeln.		
	In der Halle steht Besuch auf dem schwarzweißen Kachelboden.	In der Maschinenhalle in Wickede ist Besuch angekommen und bestaunt den 95 Jahre alten Generator von Brown Boverie Mannheim.	13
	Juan Matamoros Salazar, Wasserkraftunternehmer aus Costa Rica, bestaunt den 95 Jahre alten Generator.	Juan Matamoros Salazar, ein Wasserkraftunternehmer aus Costa Rica	
	Mit ihm gekommen ist Christian Heitefuss vom Ruhrverband, einem der großen Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein Westfalen.	in Begleitung von Christian Heitefuss vom Ruhrverband, einem der großen Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen.	
	Christian Heitefuss plant zwei Wasserkraftwerke an bestehenden Standorten. Mit einem Freund zusammen betreibt er in seiner Freizeit außerdem eine Hammerfabrik von 1912.	Heitefuss plant zwei Wasserkraftwerke an bestehenden Standorten. Gemeinsam mit einem Freund betreibt er in seiner Freizeit zudem eine Hammerfabrik von 1912.	
	„Wir sind hier alle bekloppt“, sagt der Diplomingenieur. Bernd Walters grinst und nickt. Dann hören die Drei dem Brummen der beiden Generatoren zu.	„Wir sind hier alle bekloppt“, sagt der Diplomingenieur. Walters grinst und nickt.	