

Klimaschutzbericht
der Stadt Meerbusch

2014/2015

Meerbusch, 17. Juni 2015

Inhaltsverzeichnis

Umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen des 2. Jahres	3
1.1 Handlungsfeld Verwaltung.....	3
1.1.1 Energetische Bewertung der kommunalen Liegenschaften	3
1.1.2 Roundtable Energieversorgung	4
1.1.3 Klimaschutz im Stadtmarketing.....	4
1.2 Handlungsfeld Erneuerbare Energien und Energieversorgung	6
1.2.1 Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung.....	6
1.2.2 Pumpenaustauschprogramm.....	8
1.2.3 Solarkataster - Gründachkataster	8
1.3 Handlungsfeld Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft	8
1.3.1 Förderprogramm Heizungssanierung.....	8
1.4 Handlungsfeld Verkehr	8
1.4.1 Gesamtkonzept Carsharing.....	8
1.4.2 Optimierung der Infrastruktur und Ausbau des Radverkehrs.....	9
1.4.3 Info-Konzept Stadtverwaltung und Rheinbahn.....	10
1.5 Handlungsfeld Bauen und Wohnen	10
1.5.1 Klimaschutz als städtebauliches Entwicklungskonzept.....	10
1.6 Kontinuierliche Aufgaben	11
1.6.1 Öffentlichkeitsarbeit.....	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grafische Darstellung der Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Modernisierung der Beleuchtung im Rathaus Dorfstraße.....	4
Abbildung 2: Sticker für kostenlose Ladestation bei Gastronomien	5
Abbildung 3: Stadt, Land, Fluss - Radroute Meerbusch.....	5
Abbildung 4: Plakataktion „Meerbusch fährt Rad“	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausbau KWK in kommunalen Gebäuden.....	6
Tabelle 2: Berechnung CO ₂ -Bilanz BHKW.....	6
Tabelle 3: CO ₂ -Bilanz mit und ohne Einsatz eines BHKWs.....	7
Tabelle 4: Wasser-Wärme-Woche Meerbusch.....	11

Umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen des 2. Jahres

1.1 Handlungsfeld Verwaltung

1.1.1 Energetische Bewertung der kommunalen Liegenschaften

Basierend auf den bereits im letzten Klimaschutzbericht erwähnten und im 4. Klimabeirat bearbeiteten Energieausweise, wurde im Jahr 2014 eine automatisierte Wirtschaftlichkeitsrechnung im Hinblick auf empfohlene Sanierungsmaßnahmen ausgewählter Gebäude erstellt. Folgende Variablen wurden den Energieausweisen entnommen und für die Berechnung genutzt:

- Gesamtinvestitionskosten
- Teuerungsrate Sanierungsmaßnahme
- Kalkulationszinssatz
- Teuerungsrate Brennstoff
- Endenergiebedarf im Ist- und sanierten Zustand
- Nutzungsdauer
- jährliche Brennstoffkosten im Ist- und sanierten Zustand

Berechnet werden konnten somit

- Brennstoffpreis pro kWh
- jährlichen Kapitalkosten (Annuität)
- Mittelwertfaktor Brennstoffpreis
- durchschnittlich jährliche Energiekosten mit und ohne Sanierung

Wie beispielhaft in Abbildung 1 zu erkennen ist, werden die Kosten, bestehend aus Investitions- und Kapitalkosten, den Ersparnissen (Ist und kumulativ) über die Nutzungsdauer gegenübergestellt. Durch die Darstellung der kumulierten Brennstoffkostensparnis lässt sich zeigen, dass die Einsparungen durch eine frühzeitige Investition, die Kosten bereits nach wenigen Jahren übersteigen würden. Die Wirtschaftlichkeitsrechnung veranschaulicht die Vorteile einer in Kürze zu tätigen Investition.

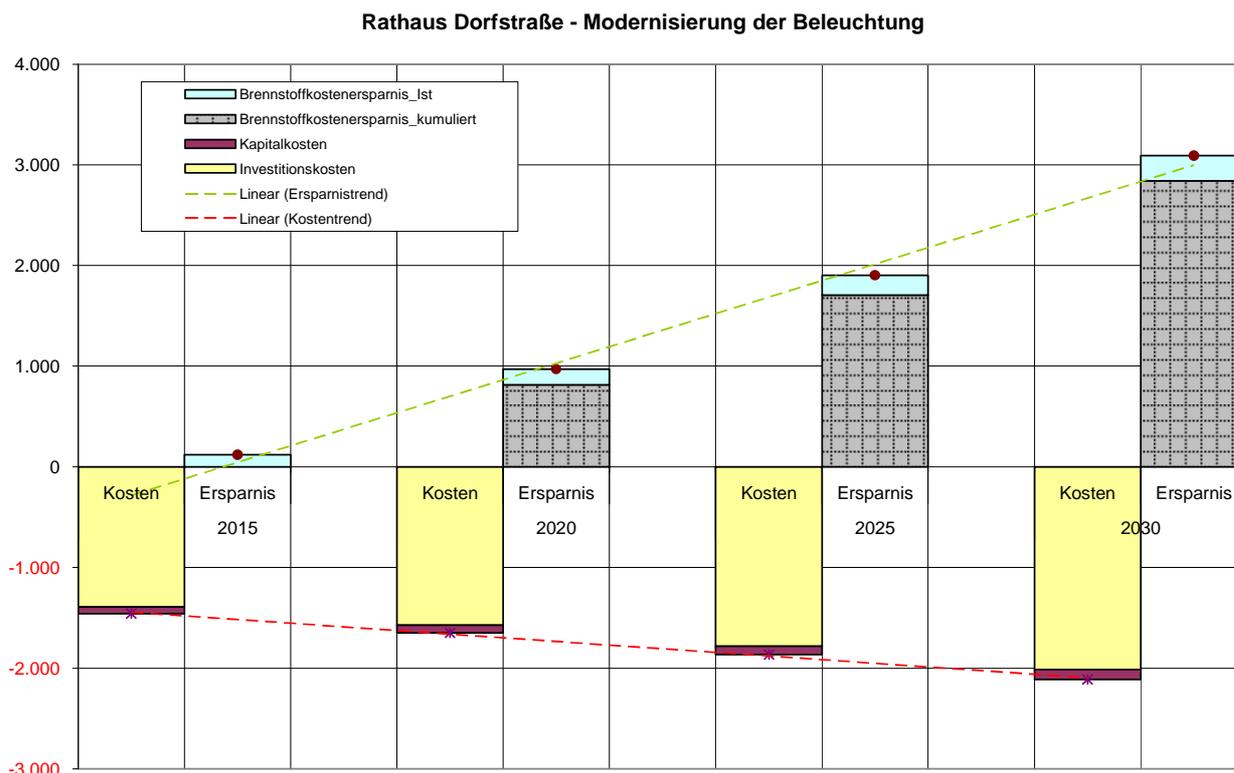


Abbildung 1: Grafische Darstellung der Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Modernisierung der Beleuchtung im Rathaus Dorfstraße

Der Bau- und Umweltausschuss hat sich in seiner Sitzung am 19.11.2014 mit dieser Thematik auseinandergesetzt und empfohlen, an verschiedenen Gebäuden die Berechnung am konkreten Fallbeispiel zu wiederholen. Derzeitig werden diese Untersuchungen und Berechnungen durch ein beauftragtes Architekturbüro erstellt.

1.1.2 Roundtable Energieversorgung

Die Durchführung eines „Runden Tisches“ mit einem Treffen jedes 2. Quartal, zielt darauf ab, Energieversorgungsstrategien aller beteiligten Akteure aus Verwaltung und Stadtwerke zu diskutieren.

Im Zeitraum der letzten vier Quartale fand der „Roundtable Energieversorgung“ im Mai und Dezember 2014, sowie im Mai 2015 statt.

Die Errichtung dieser regelmäßigen Treffen ist für den Austausch jedes einzelnen Fachbereichs mit dem regionalen Energieversorger zu einem wichtigen Instrument geworden.

1.1.3 Klimaschutz im Stadtmarketing

Zur Förderung von Elektromobilität im Nahverkehr werden Ladestationen als Außensteckdosen in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren (Gastronomie, Firmen, Einkaufszentren etc.) angeboten, die den Radfahrern insbesondere an Erholungspunkten (Raststätte, Biergarten) die Möglich-

keit geben, das Rad für eine gewisse Zeit kostenlos aufzuladen. Insgesamt 10 „Fahrradfreundliche Gaststätten“, die seit 2014 mit dem unten gezeigten Aufkleber werben, werden auf der Internetseite der Stadt Meerbusch publiziert und in der Presse vorgestellt. Ziel soll es weiterhin sein, flächendeckende Ladesäulen für E-Bikes anzubieten. Im Gespräch ist bereits der Dr.-Franz-Schütz-Platz in Büderich, dies sollte im Zuge einer Abstellanlage geprüft werden.



Abbildung 2: Sticker für kostenlose Ladestation bei Gastronomen (eigene Darstellung)

Das Meerbuscher Stadtmarketing konnte zusammen mit dem Fachbereich Umwelt Synergien nutzen, die sich im steigenden Angebot des Radtourismus widerspiegeln. So wurde eine neue 40 km lange Radroute entwickelt. Diese dient sowohl dem Ausbau des Radverkehrs im Klimaschutz, als auch der Förderung des Radtourismus.



Abbildung 3: Stadt, Land, Fluss - Radroute Meerbusch

1.2 Handlungsfeld Erneuerbare Energien und Energieversorgung

1.2.1 Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung

In kommunalen Gebäuden stellt sich der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung wie folgt dar:

Tabelle 1: Ausbau KWK in kommunalen Gebäuden

Kiga Uerdinger Str.	Mini-BHKW mit Gasspitzenlastkessel
Verwaltung Dez III + Kiga Stettiner Str.	BHKW mit Gasspitzenlastkessel
Realschule	BHKW mit Gasspitzenlastkessel
Kiga Gereonstr.	Mini-BHKW mit Gasspitzenlastkessel (z.Zt. im Bau)
Hallenbad	BHKW (geplant)

Innerhalb der „Wasser-Wärme-Woche“ in Meerbusch wurden die Möglichkeiten und Vorteile der KWK-Technologie in einem Vortrag seitens der Wirtschaftsbetriebe für Bürgerinnen und Bürger vorgestellt. In nächster Zeit ist geplant, öffentlichkeitswirksame Aktionen zusammen mit der EnergieAgentur.NRW (KWK.NRW – Strom trifft Wärme) zu erarbeiten. Denkbar ist dies im Rahmen einer größeren Veranstaltung, beispielsweise Eröffnung des mit KWKK-betriebenen Frischemarktes in Osterath.

Zur Veranschaulichung der ökologischen Vorteile eines BHKW wurde eine CO₂-Bilanz exemplarisch für ein BHKW berechnet. Angegeben werden in Tabelle 2 die wesentlichen Randbedingungen und der daraus resultierende Energiebedarf:

Tabelle 2: Berechnung CO₂-Bilanz BHKW

Randbedingungen		
durchschnittlicher Wirkungsgrad Kraftwerk	0,350	-
Wirkungsgrad elektrisch BHKW	0,280	0,90
Wirkungsgrad thermisch BHKW	0,620	
Kessel-Nutzungsgrad	0,850	-
CO ₂ -Emissionen bei Erdgasverbrennung	0,270	kg/kWh
CO ₂ -Emissionen deutscher Strommix	0,631	kg/kWh
<u>Gastherme</u>		
Brennwert	8	
Zustandszahl	0,95	

Strombedarf	6.594	kWh
Wärmebedarf	43.335	kWh
	5.702	m ³
BHKW - Stromerzeugung	9.075	kWh
BHKW - Wärmeerzeugung	35.000	kWh
Kessel - Wärmeerzeugung	8.335	kWh

Bei den folgenden Verbräuchen ist klar zu erkennen, dass die Energie- und CO₂-Einsparungen eines BHKW lediglich über die Gutschrift resultieren.

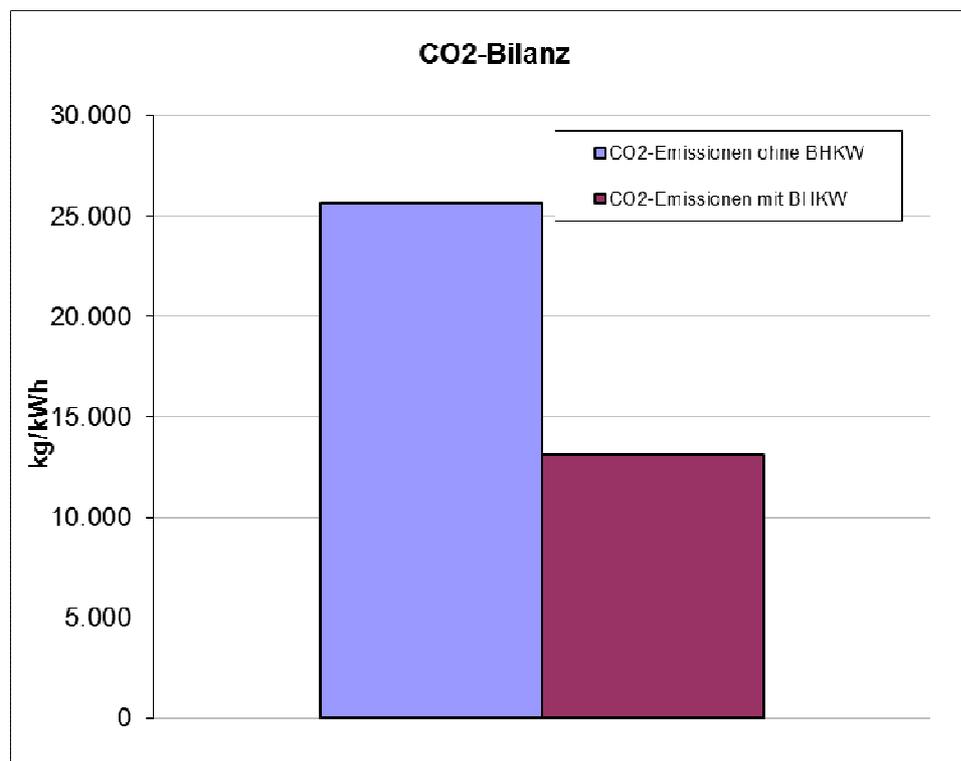
Tabelle 3: CO₂-Bilanz mit und ohne Einsatz eines BHKWs

Primärenergieeinsatz ohne BHKW		
Kraftwerk (Strommix)	18.840	kWh _{Hu}
Kessel (Erdgas)	50.983	kWh _{Hu}
Summe	69.823	kWh _{Hu}

CO ₂ -Emissionen ohne BHKW		
Kraftwerk (Strommix)	11.888	kg CO ₂
Kessel (Erdgas)	13.765	kg CO ₂
Summe	25.653	kg CO ₂

Primärenergieeinsatz mit BHKW		
Gutschrift-Stromeinspeisung	-7.089	kWh _{Hu}
BHKW-Erdgas	55.477	kWh _{Hu}
Kessel-Erdgas	9.806	kWh _{Hu}
Summe	58.194	kWh _{Hu}
Einsparung	11.628	kWh_{Hu}
	17	%

CO ₂ -Emissionen mit BHKW		
Gutschrift-Stromeinspeisung	-4.473	kg CO ₂
BHKW-Erdgas	14.979	kg CO ₂
Kessel-Erdgas	2.648	
Summe	13.154	kg CO ₂
Einsparung	12.500	kg CO₂
	49	%



1.2.2 Pumpenaustauschprogramm

Bei den Fördermöglichkeiten eines Heizungspumpenaustausches wird online, innerhalb der Energieberatung und im Rahmen eines Vortrages der „Wasser-Wärme-Woche Meerbusch“, auf die folgenden Programme hingewiesen:

- Hinweis auf Bundes- oder Länderfördermittel
- Bestehendes Programm der Wirtschaftsbetriebe Meerbusch über den Austausch der alten Heizungspumpe durch eine Hocheffizienz-Pumpe.

1.2.3 Solarkataster - Gründachkataster

Das Solarpotenzialkataster wurde Anfang des Jahres durch ein Gründachpotenzialkataster erweitert. Dieses Kataster zeigt alle Dachflächen, die sich für Dachbegrünungen eignen.

Dachbegrünung hat den Vorteil, dass begrünte Dächer als Wärme-/Kältepuffer sowie als zusätzliche Dämmung wirken. Aber auch für die Anpassung an die möglichen Folgen des Klimawandels eignen sich Dachbegrünungen: Begrünte Dächer tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Hitzeentwicklung bei und begrünte Dächer reduzieren die hydraulische Belastung des Entwässerungssystems bei Starkregenereignissen.

1.3 Handlungsfeld Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft

1.3.1 Förderprogramm Heizungssanierung

„Raus mit dem alten Heizkessel“ weist auf das Contracting-Modell „mehrwärme“ und den einmaligen Förderzuschuss von 600 € der Wirtschaftsbetriebe Meerbusch hin.

Während der „Wasser-Wärme-Woche Meerbusch“, wurde dieses Modell in einem Vortrag näher vorgestellt. Eine Verlinkung ist ebenfalls auf der Internetseite der Stadt Meerbusch zu finden.

1.4 Handlungsfeld Verkehr

1.4.1 Gesamtkonzept Carsharing

Zusammen mit verschiedenen Anbietern wurde ein Modell zusammengestellt, dass das Carsharing der Dienstwagen, als sog. „Corporate Carsharing“, in Betracht zog. Hierbei wurden verschiedene Modelle gerechnet, in denen der Nutzer je nach Dauer oder Entfernung für die pri-

vate Nutzung des Dienstfahrzeugs, ein Entgelt zahlen musste. Eine Umfrage im Technischen Rathaus ergab allerdings eine zu geringe Resonanz.

1.4.2 Optimierung der Infrastruktur und Ausbau des Radverkehrs

Ende des Jahres 2014 wurde im Bau- und Umweltausschuss beschlossen, ein Konzept vorzulegen, dass einer erfolgreichen Bewerbung der Stadt Meerbusch bei der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte NRW dient. Das bereits 2013 erstellte Fahrradkonzept wurde erweitert.

Um neben öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen auch Vorschläge zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur zu benennen, wurde der „Arbeitskreis Radverkehrskonzept“ ins Leben gerufen, der aus Vertretern der Politik, der Verwaltung, dem ADFC und dem Fahrradbeauftragten bestand. An drei Terminen im Frühjahr 2015 wurde über eine Netzlückenschließung in den Ortsteilen Buderich, Osterath, Strümp, Lank und den Rheingemeinden diskutiert.

Das daraus entstandene „Rahmenkonzept zur Radverkehrsförderung in der Stadt Meerbusch“ wurde am 10. Juni 2015 als Bewerbungsgrundlage für die Mitgliedschaft bei der AGFS beschlossen. Die Bewerbungsunterlagen wurden eingereicht.

Der Arbeitskreis soll auch zukünftig bei weiteren Themen zur Förderung des Radverkehrs (z.B. Abstellanlagen etc.) aktiv mitarbeiten.

Ende April 2014 wurde ein Förderantrag für die Errichtung von 20 Fahrradboxen (10 Haus Meer und 10 Landsknecht) beim VRR eingereicht. Mit dem Förderkatalog wird in den kommenden Tagen gerechnet.

Eine Plakataktion mit bekannten Meerbuscher Bürgern wurde regelmäßig als große Citylight-Plakate an Haltestellen und auf Veranstaltungen präsentiert.



Abbildung 4: Plakataktion „Meerbusch fährt Rad“

1.4.3 Info-Konzept Stadtverwaltung und Rheinbahn

Treffen mit der Rheinbahn werden regelmäßig im sechsmonatigen Abstand vereinbart (letztendlich im Mai 2015). Hierbei werden aktuelle Themen des ÖPNV ausgetauscht und Ideen entwickelt die Nahmobilität zu stärken. Wiederkehrende Themen sind folgende:

- Internetpräsenz der Rheinbahn auf den Seiten Meerbuschs erhöhen
- Meerbuscher Begrüßungstasche für Neubürger um Rheinbahnangebote ergänzen
- Aufstellen von Fahrradboxen und Abstellanlagen auf Rheinbahngrundstücke
- Kombiticket mit Meerbuscher Events
- Fahrgastzahlen und Fahrgastbefragungen
- Synergieeffekte Klimaschutzkonzept der Stadt Meerbusch – Nachhaltigkeitskonzept der Rheinbahn

1.5 *Handlungsfeld Bauen und Wohnen*

1.5.1 Klimaschutz als städtebauliches Entwicklungskonzept

Im Rahmen des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes, wurde die Erstellung eines Freiflächenentwicklungskonzept beauftragt. Es soll das Grün- und Freiraumangebot Meerbuschs charakterisieren und dabei auch Fragen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung beantworten. Hierbei werden folgende Aspekte bearbeitet:

- Potenziale der Grün- und Freiraumentwicklung für die Anpassung an den Klimawandel (Ausgleichs- und Filterfunktion)
- Innovative Nutzung erneuerbarer Energien innerhalb der Grün- und Freiflächenentwicklung
- Klimaökologische Ausgleichsräume (Ventilationsschneisen, Luftaustauschgebiet, Grünzüge)
- Bereiche für die Kleinräumige Nutzung erneuerbarer Energien

Die Bearbeitung des Freiflächenentwicklungskonzeptes, welches Bestandteil des Stadtentwicklungskonzeptes sein wird, wurde im Juni 2015 beauftragt und wird voraussichtlich im Mai 2016 beendet werden.

1.6 Kontinuierliche Aufgaben

1.6.1 Öffentlichkeitsarbeit

STADTRADELN wird seit 2013 jährlich veranstaltet. 2014 fand STADTRADELN vom 02. Juni bis zum 22. Juni statt. Erradelt wurden knapp 39.000 Kilometer, dies waren ca. 8.000 Kilometer weniger als im Vorjahr, Grund könnte der Pfingststurm „Ela“ sein. Am Ende der Aktion wurden an dem Niederrheinischen Radwandertag im Juli aktive Stadtradler mit attraktiven Preisen prämiert. Der Auftakt für das STADTRADELN 2015 fiel in diesem Jahr am Ökomarkt auf den 07. Juni 2015. Bis zum 27. Juni 2015 werden noch Radkilometer für Meerbusch gesammelt. Am Ende der Aktion werden wieder Preise unter allen aktiven Radlern verlost.

Auf dem jährlichen ÖKOMARKT im Juni 2014 und Juni 2015 in Meerbusch-Lank wurden diesmal verstärkt Themen der Radverkehrsförderung öffentlich vorgestellt und zum Stadtradeln-Auftakt reflektierende Klettbänder mit dem Logo „Meerbusch fährt Rad“ verschenkt.

Der KLIMABEIRAT fand zuletzt im Dezember 2014 statt. Daraus entstanden drei Termine 2015 als Sonderklimabeirat „Arbeitskreis Radverkehrskonzept“.

Im Frühjahr 2015 wurden die städtischen Kitas auf die Aktion KLIMAKITA.NRW der Energieagentur.NRW aufmerksam gemacht. Bis Ende 2015 werden die besten Klimaprojekte prämiert.

1. WASSER-WÄRME-WOCHE-Meerbusch: Vorträge rund um das Thema der energetischen Sanierung wurden durch externe Referenten und durch Energieberater der Wirtschaftsbetriebe Meerbusch durch Vorträge vermittelt.

Tabelle 4: Wasser-Wärme-Woche Meerbusch

Datum	Thema	Veranstalter	Ort	Anmeldung/Kontakt
23.10.2014 18 Uhr	Energetische Modernisierung von Wohngebäuden, rechtliche Aspekte der Durchführung/ Modernisierungsvereinbarung mit den Mietern/ Mieterhöhung	Haus und Grund	Büderich	Anmeldung erforderlich!
16.03.2015 18 Uhr	Wärmedämmung - Alles Humbug?	in Zusammenarbeit mit Energieagentur	Osterath, Kundencent er wbm	
17.03.2015 18 Uhr	Wasser- und Energieeinsparung im Haushalt	Verbraucherzentrale	Osterath, Dezernat II	
18.03.2015 18 Uhr	Contracting - mehrwärme - ein umfassendes Dienstleistungsangebot der Wirtschaftsbetriebe Meerbusch	wbm-Energieberater	Osterath, Kundencent er wbm	
19.03.2015 18 Uhr	Neue Wärmeerzeugungstechnologien - der Weg in die Zukunft	wbm-Energieberater		
20.03.2015 18 Uhr	Förderung und Wirtschaftlichkeit einzelner Sanierungsmaßnahmen	Energieberater		
21.03.2015 18 Uhr	Filmvorführung "Gas-Fieber"	BUND	Ev. Kreuzkirche, Lank	
22.03.2015 18 Uhr	Wasserwerksbesichtigung "Wasser - unser höchstes Gut"	WBM	Wasserwerk Lank	