Bericht zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen des Klimaschutzkonzeptes
der Stadt Rheinbach vom März 2010 – Stand 1. Quartal 2020
(Anfragen der SPD-Fraktion zur Ratssitzung am 30.09.2019)

- 1) Fortschreibung der CO2-Bilanz in einem zweijährigen Rhythmus und Einsetzen der Bilanz als Monitoring- und Kontrollinstrument
(SG 65)

Seitens des Sachgebiets Kaufmännische Immobilien gibt es ein Energiemonitoring, welches die jährlichen Verbräuche vereinzelter Städtischer Gebäude (Verwaltungsgebäude, Schulen und Kindergärten, Turnhallen, Mehrzweckhallen Feuerwehrgerehäuse) aufzeichnet und Ausreißer dokumentiert. Diese Anomalitäten werden dem Fachgebiet 65 Hochbau berichtet und Abweichungen zu den gewöhnlichen Verbräuchen überprüft, hinsichtlich technischer Defekte oder Fehlbedienungen (Nutzer). Dies können z. B. Einstellungen an den Heizsystemen oder erhöhte Wasserverbräuche sein.

- 2) Entwicklung der CO2-Emissionen seit 2008 in einem zweijährigen Intervall
(SG 65, SG 60)

Die im damaligen Handlungskonzept dargestellten Gesamtemissionen von 196.000t CO2 bezogen sich auf das Jahr 2008 und stellten den Gesamtausstoß über alle Verbraucher (Verkehr, Gebäude, etc...) im Stadtgebiet dar.

Im Rahmen des Klimaschutzteilkonzeptes „Erneuerbare Energien“ wurde eine erneute Gesamtbetrachtung des Energieverbrauchs der Verbrauchssektoren und des daraus resultierenden CO2-Ausstoßes erstellt und für das Jahr 2012 ein jährlicher Gesamt-CO2-Ausstoß von 109.000t ermittelt.

Eine evaluierte Betrachtung des gesamten Stadtgebiets ist seitdem nicht mehr erstellt worden.

Für die Städtischen Objekte kann wie nachfolgend dargestellt, berichtet werden:

2012	-	2.326,77	tCO2
2013	-	2.584,99	tCO2
2014	-	2.215,58	tCO2
2015	-	2.240,74	tCO2
2016	-	2.352,15	tCO2
2017	-	2.357,66	tCO2
2018	-	2.305,50	tCO2
2019	-	noch keine Auswertung wegen fehlender Endabrechnungen	

- 3) Ausstehender Bedarf an energetischer Sanierung öffentlicher Gebäude / Zeitplan
(SG 65)

Beginnend in 2009 wurden diverse energetisch Sanierungen an Einzelbauteilen der öffentlichen Gebäude, insbesondere der Schule durchgeführt. So wurden die gesamten fensteranlagen an der Gesamtschule Standort Villeneuver Str., partiell am Stand-

ort Dederichsgraben und in Gänze die Fenster in der Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg ausgetauscht. Mit Hilfe von Förderungen, wie des RWE wurde die gesamte Beleuchtungsanlage in der Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg gegen LED Beleuchtung gewechselt. Auch wurden in der Vergangenheit Flachdachflächen am Städtischen Gymnasium und der Gesamtschule Dederichsgraben erneuert und mit einem nach EnEV festgelegten Wärmedämmstoff versehen. In 2019 folgte mit Hilfe der Kommunalrichtlinie der Austausch der Beleuchtungsanlage an der KGS St. Martin. In 2019 wurde mit der Sanierung an Fensteranlagen in der KGS St. Martin begonnen und sollen in den kommenden Jahren fortgeführt werden. Für 2020 ist der Einbau einer Verschattungsanlage an der Gesamtschule Dederichsgraben im Zuge einer Förderung der Kommunalrichtlinie durch das PTJ geplant. Mit dem Kommunalinvestitionspaket wurden verschiedene Sanierungen von Heizungsanlagen wie z. B. des Städtischen Gymnasium, des Stadiongebäude Freizeitpark und verschiedener Sportlerheime durchgeführt. Es werden jedes Jahr über eine Million Euro in die bauliche Unterhaltung der Städtischen Gebäude investiert, um einen baulichen Sanierungsstau zu vermeiden. Zusätzlich werden mindestens in der gleichen Summe investive Maßnahmen, z. T. in mehrjähriger Dauer (z. B. Errichtung der Gesamtschule) durchgeführt.

Jährlich werden die Städtischen Gebäude, abfolgend, jeweils rd. zehn Immobilien, gemeinsam mit dem Rechnungsprüfungsamt im Rahmen der Inventur begangen und auf Schäden untersucht. Die vorgefundenen Sachverhalte münden in einen Maßnahmenkatalog der nach Dringlichkeit mit Maßnahmen hinterlegt, mit der Kämmerei im Rahmen der jährlichen Haushaltsplanung abgestimmt und jährlich nach Programm abgearbeitet wird.

Eine allumfassende energetische Gebäudesanierung einzelner Gebäude, im Komplex der kompletten Gebäudehülle, Heizanlagen- und Elektroanlagensanierungen wurde noch nicht durchgeführt. Dies scheidet in erste Linie an den zur Verfügung stehenden Mitteln, den Personalressourcen und den langen Durchführungszeiträumen. Zudem sind komplexe Sanierungen im laufenden Betrieb kaum durchführbar. Dies wurde am Beispiel der Gesamtschule festgestellt, obwohl nur geringfügig in den Bestand eingegriffen wurde.

Auch kleinere energetische Sanierungen, wie der partielle Austausch von Fensteranlagen, Austausch von einzelnen Heizungs- und Elektroanlagen nach neuester Technik oder einzelne Sanierungen von Dachflächen tragen zur Energieeinsparung an öffentlichen Gebäuden bei.

4) Maßnahmen zur energetischen Sanierung mit Kraft-Wärme-Kopplung
(SG 65)

Bislang wurden noch keine Sanierungen mit Kraft-Wärme-Kopplung durchgeführt.

5) Maßnahmen zur Nutzung von Solarthermie oder Geothermie
(SG 65)

Solarthermie wurde bislang noch nicht genutzt, da die Anlagen zur Trinkwassererwärmung einen erheblichen Umbau bedürfen und zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Legionellen u. ä. erforderlich werden.

Zudem werden Trinkwassererwärmungsanlagen in öffentlichen Gebäuden zu selten benutzt (Beispielsweise Schulsport).

Im Zuge der Erweiterung der KGS St. Martin wurde Umweltwärme in Form der Beheizung mittels einer Luft-Wärme Pumpe angewandt. Geothermie mittels Tiefenbohrung kam noch nicht zum Einsatz. Im Zuge von Sanierungen der Heizungsanlagen müssten die Wärmeverteilnetze und die eigentlichen Wärmequellen, z.B. Heizkörper, ausgetauscht werden. Der Aufwand wäre erheblich und kostenintensiv.

6) Energiesparende Lösungen bei öffentlichen Beleuchtungsanlagen
(SG 65, SG 66, SG 40.2)

Es besteht noch Bedarf an Gesamtsanierungen öffentlicher Beleuchtungsanlagen in Gebäuden. Bislang wurden nur die Beleuchtungsanlagen in der KGS St. Martin und der Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg in Gänze saniert. Sukzessiver Austausch gesamter Klassenräume findet am Standort der Gesamtschule Villeneuve Str. durch die dortigen Hausmeister statt. Neubauten werden ohnehin mit LED Technik und Präsenzsteuerung versehen. Ab 2021 sind weitere Sanierungsmaßnahmen durch Förderung mittels der Kommunalrichtlinie geplant.

Straßenbeleuchtung (SG 66):

Umstellung auf Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel

Seit 2004 wird die Straßenbeleuchtungsanlage der Stadt Rheinbach konsequent saniert und auf energieeffiziente Lichttechnik umgestellt. Damals startend mit einer Umstellung auf technische Leuchten (zielgerichtetes Licht) mit Natriumdampf-Hochdrucklampen.

Waren die bis 2004 in der Straßenbeleuchtung in der Hauptsache eingesetzten Leuchtmittel Quecksilberdampf-Hochdrucklampen 125 W oder 80 W, erfolgte hier in der Regel die Umstellung auf 50 W Natriumdampf-Hochdrucklampen.

Bereits 2009 erfolgte der Einstieg in den damals noch umstrittenen Einsatz von LED-Leuchten. Zum heutigen Zeitpunkt sind bereits 1.619 LED-Leuchten im Straßenbeleuchtungsnetz integriert. Dies entspricht bereits ca. 38 % aller Straßenlaternen. Etwa 75 % der LED-Leuchten strahlen sogar „warmweißes“ Licht aus.

Auch in der LED-Leuchten-Technik geht die Entwicklung stetig voran. Während die ersten LED-Leuchten im Bereich von Wohnstraßen damals noch 30W/h Systemstrom verbrauchten (entspricht etwa 88 W/h Systemleistung für eine 80W Quecksilberdampf-Hochdrucklampe oder 52 W/h für eine 50 W Natriumdampf-Hochdrucklampe), liegt der Stromverbrauch für eine Leuchte inkl. aller elektronischen Bauteile bei ca. 15-20 W/h.

Trotzdem die damals eher dunklen Straßen auf ein verkehrsabhängiges Lichtniveau angepasst wurden („Licht ins Dunkle“ gebracht), reduzierte sich der Stromverbrauch deutlich und sinkt derzeit, durch die (noch nicht komplett abgeschlossene) Sanierung immer noch.

Während 2004 insgesamt 3.339 Straßenlaternen im Netz ca. 1,198 Mio. kW Strom verbrauchten und Energiekosten in Höhe von ca. 148.000 € erzeugten, verbrauchen

die heute insgesamt 4.288 Laternen etwa 1, 012 Mio. kW/A und erzeugen Kosten in Höhe von jährlich ca. 210.000 €.

Wäre die Straßenbeleuchtungsanlage nicht saniert worden, hätten alleine die 2004 im Netz installierten 3.339 Leuchten beim heutigen Strompreis Kosten in Höhe von 246.000 € erzeugt. Addiert man den Stromverbrauch der seit diesem Zeitpunkt hinzugekommenen Straßenlaternen dazu (949 Leuchten; Strombezug ca. 202.000 kW/A, Stromkosten etwa 42.000 €) ergeben sich jährliche Einsparungen in Höhe von 78.000 € und eine Reduktion der CO²-Emissionen um ca. 195t/A.

In Kürze werden Leuchten mit Natriumdampf-Hochdrucklampen-Technik aus dem Produktionsprozess herausfallen und eine komplette Umstellung auf LED-Leuchten erfolgen.

Flutlichtanlagen (SG 40.2, 66):

In einem 1. Bauabschnitt werden zzt. die Flutlichtanlagen der Fußballplätze Wormersdorf und Oberdrees auf eine hocheffiziente Beleuchtungstechnik in Kombination mit einer nutzungsgerechten Beleuchtungsregelung umgerüstet. Aufgrund einer Förderquote von 30 % beträgt der ermittelte Eigenanteil der Stadt für diese Maßnahme 35.777 €. Durch einen Fachplaner wurde ermittelt, dass durch diese Maßnahme nach 20 Jahren insgesamt 129,79 Tonnen CO₂ eingespart werden. In einem 2. Bauabschnitt erfolgt die Umrüstung der Flurlichtanlagen weiterer Rheinbacher Sportplätze auf die oben beschriebene LED-Technik. Auch hierfür liegt eine Förderzusage von 30 % für den Bewilligungszeitraum März 2020 bis Februar 2021 vor, der Eigenteil der Stadt Rheinbach für diese Maßnahme beträgt 55.303 €. Die ermittelte CO₂-Einsparung nach 20 Jahren beträgt 194,11 Tonnen.

7) Stand der Umsetzung der im Handlungskonzept Klimaschutz für die Stadt Rheinbach aufgeführten Einzelmaßnahmen (Tabelle S. 13)

(SG 65, SG 60)

Der Maßnahmenkatalog S 13 des Handlungskonzepts ist inzwischen teilweise abgearbeitet. Ein definierter Zeitplan der geplanten Gesamtumsetzung war nicht hinterlegt.

Die Umsetzung ist in den Folgejahren nach Erstellung des Konzepts angegangen worden und wird auf Grund des Gesamtumfangs noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

Im Einzelnen,

Hauptschule Dederichsgraben (Gesamtschule Standort 1)

Es wurde im Rahmen der Fassadensanierung teilweise die Verglasung erneuert.

Diese wird jährlich im Rahmen der baulichen Unterhaltung fortgesetzt.

Gleiches gilt für die Beleuchtungsanlagen. Für die übrigen Beleuchtungsanlagen muss ein neues Förderprogramm beantragt werden. Bezüglich der Heizungstechnik sei auf das Klimaschutzteilkonzept „Nahwärmekonzept“ verwiesen, welches in 2020 mit der Planung wiederaufgenommen wird (Pkt. 14 der Liste).

Gymnasium Königsberger Str.

Es wurde im Rahmen der Fassadensanierung teilweise die Verglasung erneuert.

Diese wird jährlich im Rahmen der baulichen Unterhaltung fortgesetzt.

Gleiches gilt für die Beleuchtungsanlagen. Für die übrigen Beleuchtungsanlagen muss ein neues Förderprogramm beantragt werden.

Die Heizungsanlage wurde in 2019 erneuert, hierbei wurde bedacht, dass die Anlagen im Rahmen der Nahwärmeversorgung als Spitzenlastkessel wiederverwendet werden können.

Turnhalle Berliner Str.

Die Lichtanlage der Dreifachturnhalle wurde im Zuge der Umstellung der Beheizung auf eine Deckenstrahlheizung in Gänze erneuert. Es steht noch die Beleuchtungssanierung der Umkleiden und Sanitärräume aus, die auch im Rahmen eines Förderprogramms saniert werden sollen. Die Sanierung der Heizungsanlage wird im Zuge der Planung des Nahwärmekonzepts mit einbezogen.

GG Sürster Weg

Die Fensteranlagen in der Grundschule wurden gänzlich erneuert, ebenfalls die Beleuchtungsanlage.

Die Heizungsanlage steht zur Sanierung an. Im Zuge der Planung des Nahwärmekonzepts wird geprüft, ob auch die GGS mit einbezogen werden kann.

GS Villeneuver Str. (ehem. Realschule)

Die Fenster wurden in Gänze saniert. Die Beleuchtung wurde und wird (noch einzelne fehlende Klassenräume) in Eigenleistung durch die Hausmeister durch LED Technik ersetzt. In 2017 wurden diverse Umbauten in den Fachräumen u. a. auch an der Beleuchtung durchgeführt. Die Heizungsanlage wurde im Zuge des Konjunkturpakets ersetzt.

KGS Bachstrasse

Die Fenstersanierung wurde in 2018 begonnen und wird im Rahmen der baulichen Unterhaltung weiterfortgeführt.

Die Beleuchtungsanlage wurde in 2019 durch LED Technik im Rahmen eines Förderprogramms ausgetauscht.

2011 wurde ein Holzpelletkessel mit 300kW Leistung zur Grundlastbereitstellung und ein Gaskessel 100kW für die Spitzenlast eingebaut.

Glasmuseum

Nach Erreichen ihrer Lebensdauer wird über eine innovative Beheizungsform entschieden. Wegen der Lage des Museums und dem Standort der Kesselanlage ist die Umsetzung auf Holz eher schwierig. Jedoch wird bei zukünftiger Planung der Einsatz regenerativer Brennstoffe geprüft.

Rathaus

Nach Erreichen ihrer Lebensdauer wird über eine innovative Beheizungsform entschieden. Wegen der Lage des Rathauses und dem Standort der Kesselanlage ist die Umsetzung auf Holz eher schwierig. Jedoch wird bei zukünftiger Planung der Einsatz regenerativer Brennstoffe geprüft.

Holzpelletheizung Gesamtschule Villeneuver Str. (Tomburg Realschule)

Die bestehende Anlage wurde ein Jahr vor Erstellung des Handlungskonzepts erneuert. Aus wirtschaftlicher Betrachtung ist ein derzeitiger Wechsel nicht sinnvoll. Auch diese Anlage wird bei Erreichen Ihrer Lebensdauer einer neuen, unter Verwendung regenerativer Brennstoffe, Betrachtung unterzogen.

KWK GGS Sürster Weg

Wird im Rahmen der Planung eines Nahwärmeversorgungskonzepts (Pkt. 14 der Liste) geprüft

KWK KGS Bachstrasse

Entfallen im Zuge der Umrüstung der Heizungsanlage auf Holzpellets.

KWK für das Rathaus

Wird im Zuge der zukünftigen Planung für den Ersatz der bestehenden Heizungsanlage geprüft.

Nahwärme für Gesamtschule (ehem. Hauptschule) und Gymnasium

In 2014 wurde das geförderte Klimaschutz-Teilkonzept „Nahwärmeversorgung Rheinbach“ abgeschlossen.

(<http://www.rheinbach.de/imperia/md/content/cms121/bauenwohnenundstadtentwick->

[lung/planenundumwelt/handlungskonzept_energieeffizienz/klimaschutzteilkonzept_nahwaerme.pdf](http://www.rheinbach.de/imperia/md/content/cms121/bauenwohnenundstadtentwick-lung/planenundumwelt/handlungskonzept_energieeffizienz/klimaschutzteilkonzept_nahwaerme.pdf)).

Das Vorhaben der Nahwärmeversorgung im Bereich des Schulverbundes Städtisches Gymnasium und Gesamtschule Dederichsgraben mit allen angeschlossenen Turnhallen und Nebengebäuden, ist weiterhin im Fokus. Zusätzlich wird der Anschluss weiterer Städtischer Liegenschaften wie Feuerwehr Bruckner Weg und GGS Sürster Weg geprüft.

Ende 2019 fanden erste Gespräche mit Planern zum Vorhaben statt. Für 2020 ist die Wiederaufnahme einer umfänglichen Planung beabsichtigt. Mittel wurden hierfür beantragt. Die eigentliche Ausführung ist ab 2023 vorgesehen.

Welche Beheizungsform mit welchen Techniken zum Einsatz kommt ist noch zu untersuchen und in einen wirtschaftlichen Vergleich unter Berücksichtigung der ökologischen Belange zu stellen.

Bedingt durch die umfassende Planung und Betrachtung aller Erfordernisse ist ein erheblicher Planungszeitraum bis zur Realisierung angesetzt, zudem wird ein hoher finanzieller Aufwand erwartet. Nach Abschluss der Planung und der Ermittlung von Vergleichsdaten werden die Gremien entsprechend unterrichtet.

Energiebewusste Bauleitplanung / Städtebauliche Verträge (S. 14 Nr. 16)

Energiebewusste Bauleitplanung beginnt bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes bzw. bei der Überlegung, wo im Stadtgebiet neue Baugebiete ausgewiesen werden sollen. Neben der Topographie (exponierte Kuppenlagen, Geländekanten etc.) und klimatischen Einflüssen (Hauptwindrichtungen, Kaltluftströmungen etc.) sind die verkehrliche Anbindung, insbesondere die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr sowie die Erreichbarkeit von sozialen Infrastruktureinrichtungen (z.B. Bildungseinrichtungen, Handel- und Dienstleistungen, Gesundheitseinrichtungen) stadtplanerische Parameter, die einen nicht unwesentlichen Einfluss auf den Gesamt-

energiebedarf sowohl einer Stadt als auch heruntergebrochen auf den einzelnen Bürger haben.

Im Sinne einer nachhaltigen Flächenentwicklung konzentriert die Stadt Rheinbach im Rahmen der Strategischen Ziele der Stadtentwicklung – Rheinbach 2030 die Entwicklung von Bauflächen vorrangig auf den Bereich der Kernstadt sowie auf die Aktivierung von Baulandpotenzialen im Bestand.

In der verbindlichen Bauleitplanung ist der Rahmen von Festsetzungen durch das Baugesetzbuch (§ 9) festgelegt. Zur Minimierung des Wärmebedarfs von Gebäuden tragen eine kompakte Bauweise, die Stellung der Baukörper im Hinblick auf eine optimale passive Nutzung von Sonneneinstrahlung sowie das Vermeiden von Verschattung bei. Diese Faktoren können über die Lage und Gestaltung der Baufelder, Festlegung von Firstrichtungen bei geneigten Dächern sowie über die Festsetzung von Bepflanzungen gesteuert werden. Mit zunehmender Veränderung des Klimas zu mehr heißen Tagen gewinnt jedoch der Schutz vor Sonne und die Kühlung eine größere Bedeutung, auch diese Aspekte sind bei der Entwicklung von Baugebieten zu beachten. Zu berücksichtigen ist, dass nach Baugesetzbuch eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung auf der Abwägung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Anforderungen beruht.

Im Hinblick auf die Umsetzbarkeit von Maßnahmen zur energetischen Optimierung von Neubaugebieten ist grundsätzlich zwischen der sogenannten „Angebotsplanung“ und einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan, hinter dem ein Projektentwickler mit konkreten Bauprojekt steht, zu unterscheiden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, der aus einem Vorhabenplan und einem Durchführungsvertrag besteht, bietet, da er sich auf ein konkretes Projekt bezieht, die weitreichendsten Möglichkeiten beispielsweise zur Vereinbarung eines zu erreichenden Energiestandards. Da diese Pläne durch die Festlegung eines Durchführungszeitraums im Gegensatz zu Angebotsbepbauungsplänen auch innerhalb einer überschaubaren Zeit umgesetzt werden, ist Gefahr, dass die vereinbarten Standards durch aktualisierte und meist sich verschärfende Gesetzeslage überholt werden, geringer. Bei städtebaulichen Verträgen allgemein sind natürlich die materiellen Schranken zu beachten, so darf dem Vertragspartner keine unzumutbare Belastung aufgebürdet werden.

Städtebauliche Verträge können nur bei einer Neubebauung angewendet werden (Schaffung von Baurecht), es gibt keine Anwendungsmöglichkeit bei Vorhaben mit bereits bestehendem Baurecht.

Auch können die energetischen Ziele nicht alleine auf ordnungs- und planungsrechtliche Instrumente gestützt werden, insbesondere wenn sich die Maßnahmen zur energetischen Optimierung nicht gegen die Nachfragen am Markt durchsetzen können.

Vor dem Hintergrund der vom Rat der Stadt Rheinbach in seiner Sitzung am 02. Dezember 2019 beschlossenen Handlungsleitlinie ist eine ausschließlich sektorale Betrachtung nicht zielführend.

Aufgrund des weiter reichenden Themas „Klimaschutz und Bauleitplanung“, auch unter dem Aspekt vorbeugender und erforderlicher Maßnahmen zur Klimaanpassung, beabsichtigt das Sachgebiet Planung und Umwelt nach der Fertigstellung des inter-

kommunalen Klimaschutz-Teilkonzeptes zur Anpassung an den Klimawandel (erwartet Ende 2020) einen Leitfaden zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in der städtebaulichen Planung zu erarbeiten und dem zuständigen Fachausschuss zur Beratung vorzulegen. Zur Durchsetzung der Ziele ist eine kommunalpolitische „Rückendeckung“ unerlässlich. Der Leitfaden sollte daher eine abgestimmte Checkliste beinhalten, auf deren Grundlage die Planung im Hinblick auf ggf. noch zu definierende kommunale Klimaschutzziele beurteilt werden kann.

Förderung für Dichtigkeitsprüfungen (s.14 Nr.17)

Aufgrund der sich ändernden Gesetzeslage wird hierfür zurzeit kein Handlungsbedarf gesehen.

Im Zuge von Neubauten und grundlegenden Änderungen ist eine Dichtigkeitsprüfung gem. DIN 1986 erforderlich, eine Förderung ist nicht vorgesehen.

Richtlinie zur energieoptimierten Beschaffung (S. 14, Nr. 18)

Siehe Punkt 10

Weiterentwicklung des Fifty-Fifty-Programm (S. 14, Nr. 19)

Zurzeit keine Aktivitäten

Energie-Ideen-Wettbewerb für Schulen (S. 14, Nr. 20)

Die Stadt Rheinbach und innogy SE rufen alljährlich zur Teilnahme am innogy Klimaschutzpreis auf, über den die Schulen informiert werden und eine Beteiligung erwünscht ist. Mit diesem Preis werden regelmäßig gute Ideen und vorbildliche Aktionen für die Öffentlichkeit sichtbar gemacht. Durch die Kooperation mit innogy SE steht hinter dem Projekt eine professionelle Kommunikation und es kann eine breitere Öffentlichkeit erreicht werden.

Unternehmer-Wettbewerb für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien (S. 14, Nr. 22)

Zurzeit keine Aktivitäten

Schaffung eines Internetauftritts zum Handlungskonzept (S. 14 Nr. 22)

Das Handlungskonzept sowie die Klimaschutz-Teilkonzepte sind auf der Internetseite der Stadt Rheinbach veröffentlicht. Zurzeit wird das städtische Internet-Angebot überarbeitet, in diesem Zusammenhang werden die Themen Umwelt / Klimaschutz neu aufbereitet und aktualisiert. Darüber hinaus stehen weiterführende Informationen auf der Internetseite des interkommunalen Klimaschutzes der sechs linksrheinischen Kommunen „Klimaregion Rhein-Voreifel“ bereit, siehe auch <https://www.klima-rv.de/>.

Aufbau des „Energiehaus Beratung“ (S. 14 Nr. 23)

Aus der Arbeit der ILEK-Projektgruppe „Erneuerbare Energie, Energieeffizienz“ hat sich die Kommunale Arbeitsgruppe Klimaschutz entwickelt. Die Strukturen werden durch den interkommunalen Klimaschutzmanager vernetzt. Die Mitglieder der ehrenamtlich arbeitenden Projektgruppe „Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und

Klimaschutz“ bieten ein entsprechendes Beratungsprogramm an: https://www.klimarv.de/wp-content/uploads/2019/09/19-08-14_Projektgruppe-Mitgliederliste.pdf.

Neubau-Energieberatung (S. 14, Nr. 24)

Die Übernahme einer Energieberatung durch städtische Mitarbeiter ist aufgrund des geringen Fachpersonals nicht möglich. Durch das interkommunale Klimamanagement wird jedoch in regelmäßigen Abständen in den Rathäusern der 6 beteiligten Kommunen eine kostenlose neutrale Energieberatung durch die Verbraucherzentrale angeboten. Darüber hinaus besteht das Angebot der Projektgruppe „„Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz“.

Reduzierung von Auto-Pendlerverkehr (S. 14, Nr. 25)

Der zusätzliche Haltepunkt „Rheinbach-Römerkanal“ mit P+R sowie B+R-Anlage wurde am 15.12.2013 in Betrieb genommen. Seit Mai 2019 stehen am Bahnhof Rheinbach rund um die Uhr 10 mietbare Pedelecs zur Verfügung, um das räumliche Angebot insbesondere für die „letzte Meile“ zu erweitern.

Der Ausbau der P+R-Anlage mit großer B+R-Anlage am Bahnhof Rheinbach (Keramikerstraße) ist in Planung, Fördergelder sind beantragt.

Stärkung von Fahrrad- und Fußgängerkehr (S. 14, Nr. 26)

Rad- und Fußwegekonzept wird Bestandteil des integrierten Verkehrsentwicklungsplanes. Anregungen des ADFCs sowie der Fraktionen werden im Rahmen des Konzeptes auf ihre Umsetzbarkeit geprüft und bewertet.

Stärkung des ÖPNV (S.14, Nr. 27)

Mit dem Stadthüpfer wurde ab September 2010 ein innovatives und anspruchsvolles Bus-Projekt zur Verbesserung der Mobilität der Bürgerinnen und Bürger umgesetzt, das Angebot wurde ab Oktober 2013 durch einen Rundkurs mit Anbindung der Einkaufsmärkte erweitert. Im April 2019 wurde das ÖPNV-Angebot des Rheinbacher Stadthüpfers mit der Ergänzung durch den Rheinbacher Landhüpfer optimiert und damit u. a. für die Orte Merzbach und Schleibach das ÖPNV-Angebot verbessert.

Die Einrichtung des Haltepunktes Römerkanal mit großer Park-, Bike und Rideanlage sowie die Planungen zum Ausbau der P/B+R-Anlage –Keramiker Straße zur Mobilitätsstation mit erweitertem Angebot, der sukzessive Umbau der Bushaltestellen unter Beachtung der Inklusionsanforderungen sind weitere Bausteine zur Stärkung des ÖPNV.

Darüber hinaus ist die Stadt Rheinbach Mitglied im Zukunftsnetz Mobilität NRW, welches die Kommunen bei der Mobilitätswende unterstützt.

Jobticket für die städt. Beschäftigten (S. 14, Nr. 28)

Es wurden bereits auf verschiedenen Ebenen zahlreiche Gespräche mit dem Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) geführt. Hinderungsgrund ist die erforderliche Abnahmezahl: bei Unternehmen ab 50 Mitarbeiter muss für jeden Mitarbeiter ein Jobticket erworben werden, d. h ca. 270 Tickets. Die Zahl der Interessenten für ein Jobticket ist jedoch deutlich geringer (Nähe zum Arbeitsplatz uninteressant für ÖPNV-Nutzung bzw. Entfernung zum Arbeitsplatz mit ungenügendem ÖPNV-Angebot).

Das Thema wird jedoch weiterverfolgt.

8) Verbindliches Prüfraster für energiebewusstes Bauen für Vorhaben der Bauleitplanung
(SG 60)

Es gibt keine generell gültigen Standards für energieoptimierte Neugebiete, die Rahmenbedingungen sind von Fall zu Fall unterschiedlich.

Siehe auch Punkt 7, letzter Absatz.

9) Energieberatung im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren
(SG 60, SG 63)

Siehe auch Neubau-Energieberatung:

Die Übernahme einer Energieberatung durch städtische Mitarbeiter ist aufgrund des geringen Fachpersonals nicht möglich. Durch das interkommunale Klimamanagement wird jedoch in regelmäßigen Abständen in den Rathäusern der 6 beteiligten Kommunen eine kostenlose neutrale Energieberatung durch die Verbraucherzentrale angeboten. Darüber hinaus besteht das Angebot der Projektgruppe „Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Klimaschutz“

10) Beschaffungsrichtlinie zur Bevorzugung ökologischer Produkte und Dienstleistungen
(FG 10)

Die Stadt Rheinbach hat im Rahmen einer Dienstanweisung zur Durchführung von Vergabeverfahren in den Grundsätzen festgelegt, dass u.a. der Grundsatz der Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz sowie die Berücksichtigung sozialer Kriterien in Verbindung mit den einschlägigen

Rechtsvorschriften zu beachten sind. Dies wird z.B. durch die Anwendung einer Bewertungsmatrix bei der Beschaffung von Fahrzeugen sichergestellt.

In der Matrix werden Vorgaben zur Einhaltung von Umweltkriterien (z.B. CO² Ausstoß etc.) eingearbeitet, die in der Vergangenheit bereits dazu geführt haben, dass der Preis bei der Auswertung und Gewichtung der versch. Kriterien von Angeboten eine untergeordnete Rolle eingenommen hat.

11) Stand der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes zur Nutzung regenerativer Energieformen im Stadtgebiet von Rheinbach vom 15.11.2013
(SG 60)

Zielgruppe des Klimaschutzteilkonzeptes „Erneuerbare Energien in Rheinbach“ zur Nutzung regenerativer Energien im Stadtgebiet von Rheinbach (November 2013) sind vorrangig die Bürgerinnen und Bürger sowie die Unternehmen und die Handwerkschaft. Wesentlicher Inhalt des Klimaschutzteilkonzeptes war die Ermittlung der Potenziale erneuerbarer Energien in den Themenbereichen „Solarenergie (Photovoltaik / Solarthermie), Oberflächennahe Geothermie / Wärmepumpen, Windenergie, Holznutzung, Biogasgewinnung u. energetische Nutzung biogener Rohstoffe“. Da der überwiegende Anteil der Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien im nicht-kommunalen Eigentum ist sondern auf privatwirtschaftlichen Maßnahmen beruht, werden in der Verwaltung keine messbaren Daten der Umsetzung des Konzeptes erfasst.

Jedoch bietet der Energieatlas NRW (Stand der Daten 31.03.2020) eine auf die Kommunen heruntergebrochene Übersicht zum aktuellen Stand vorhandener Anlagen und der erzeugten Energie aus regenerativen Quellen, unterschieden in die Sektoren Wärme und Strom (https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarte_waerme und <https://www.energieatlas.nrw.de/site/bestandskarte>).

Handlungsfeld: Solarenergienutzung zur Stromerzeugung – Photovoltaik

Zur Erzeugung von Strom gibt es 598 Photovoltaik-Anlagen auf Dachflächen mit einer installierten Leistung von 9,4 MW und einem Ertrag von 8,3 GWh/a (Energieatlas NRW). Hinzu kommt eine Freiflächenanlage mit einer installierten Leistung von 1,8 MW und einem Ertrag von 1,6 GWh/a, sodass der jährliche Ertrag insgesamt 9,9 GWh/a beträgt.

In Bezug auf die Ergebnisse der Potentialstudie kann festgestellt werden, dass mit einem Zuwachs 3,7 GWh/a im 1. Quartal das „Trendzenario - 2020“ von 4,1 GWh/a und damit die mittelfristigen Ziele (2020) bereits fast erreicht wurden.

Photovoltaik Bestand 2012	Photovoltaik Bestand 1. Quartal 2020	Zuwachs Trendzenario - 2020	Zuwachs - Klimaszenario - 2020
Ca. 4,6 GWh/a	8,3 GWh/a	4,1 GWh/a	10,3 GWh/a

Im Hinblick auf die langfristigen Ziele (2030) ist festzuhalten, dass das Potential insbesondere im privaten Bausektor (71,6%) und mit etwas über 27 % im Gewerbesektor liegt. Der Anteil kommunaler Liegenschaften fällt mit 1,1 % kaum ins Gewicht. Das Groß der Potenziale im Jahr 2030 (83 %) besteht in der Umrüstung vorhandener Gebäude. Zukünftige Handlungsoptionen sollten daher ihren Schwerpunkt auf die Hausbesitzer als wichtige Akteure für die Umsetzung legen, Kooperationspartner sind vor allem Architekten, das Handwerk und die Banken.

Handlungsfeld: Solarthermie

Für den Bereich Solarthermie ist im Energie-Atlas NRW eine Kollektorfläche von 1.024 m² mit einem Ertrag von 0,4 GWh/a dokumentiert.

Hier besteht allerdings zwischen dem vom Gutachter ermittelten Wert und den Angaben des Energieatlas NRW eine große Diskrepanz, so dass hier eine Auswertung auf dieser Basis nicht erfolgen kann. Eigene Daten liegen nicht vor.

Solarthermie Bestand 2012	Solarthermie Bestand 1. Quartal 2020	Zuwachs Trendzenario - 2020	Zuwachs - Klimaszenario - 2020
*252 Anlagen/ 1.987 m ²	k.A. / 1.024 m ²	6.240 m ²	15.450 m ²
k.A.	0,4 GWh/a	2,8 GWh/a	7,1 GWh/a

* Anzahl der zwischen 2001 und 2012 installierten und von der BAFA geförderten Anlagen, da auch nicht geförderte Anlagen installiert wurden geht das Teilkonzept „Er-

neuerbare Energien“ von einer Erhöhung um 30 % und demnach von 328 Anlagen mit einer Kollektorfläche von 2.584 m² aus.

Auch hier ist zu bemerken, dass die Gruppe der privaten Eigentümer das mit Abstand höchste Potential bietet und die kommunalen Gebäude mit einem Anteil von rund 0,7 % vernachlässigt werden können.

Im Neubausektor von 1 – 2 Familienhäuser gehören Solarthermie-Anlagen auch aufgrund gesetzlicher Anforderungen mittlerweile zum Stand der Technik. Im Bestand sind wiederum Architekten und insbesondere bei der Sanierung von Heizungsanlagen das Handwerk bei der Beratung der Bauherren gefordert.

Erste Informationen zur grundsätzlichen Eignung können gebäudebezogen dem Solarkataster NRW https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster entnommen werden. Eine Verlinkung zum Solarkataster NRW im Zuge der Überarbeitung des Internetauftritts der Stadt Rheinbach wird geprüft.

Handlungsfeld: Oberflächennahe Geothermie und Wärmepumpen

Zurzeit verzeichnet der Energieatlas NRW für Rheinbach im Sektor Wärme 114 Anlagen der Geothermie mit einer Gesamtleistung von 1,3 MW und einem jährlichen Ertrag von 2,8 GWh/a.

Geothermie Bestand 2012	Geothermie Bestand 1. Quartal 2020	Zuwachs Trendszenario - 2020	Zuwachs - Klimaszenario - 2020
81 Anlagen	114 Anlagen	k. A.	k.A.
Keine Angaben	2,8 GWh/a	9,8 GWh/a	19,3 GWh/a

Leider ist auch bei diesen Angaben keine direkte Beurteilung der Umsetzung möglich. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass Neubauten generell besser für die Geothermienutzung geeignet sind. Ähnlich wie bei Solarthermie- und PV-Nutzung bietet auch hier der private Sektor mit Abstand das größte Potential (75 %), jedoch wurden seit der Erstellung des Klimaschutz-Teilkonzeptes „Erneuerbare Energien“ keine größeren Neubaugebiete für den Wohnungsbau erschlossen und bebaut.

Im Rahmen der Beratung zu größeren Bauprojekten werden die Bauherren grundsätzlich auf den möglichen Einsatz von Geothermie angesprochen. Kommunale Liegenschaften fallen mit etwas mehr als 2 % kaum ins Gewicht. Der Gewerbesektor hat einen ca. 20% Anteil am Ausbaupotential.

Beim Einsatz von Wärmepumpen ist zu berücksichtigen, dass sie Wärme aus regenerativen Quellen beziehen, jedoch für den Betrieb Strom erforderlich ist. Der Stromverbrauch ist von der Leistung der Wärmepumpe abhängig, Erd-Wärmepumpen haben gegenüber Luft-Wärmepumpen einen niedrigeren Stromverbrauch. Grundsätzlich ist hier eine entsprechende Fachberatung erforderlich, die nicht in das Aufgabenspektrum einer Verwaltung fällt.

Handlungsfeld: Windenergie

Windenergie Bestand 2012	Windenergie Planung 1. Quartal 2020	Trendszenario	-Klimaszenario
0 WEA	1 WEA 150 m	3 WEA 150m	5 WEA 150m
0 GWh/a	Angabe nicht möglich	19 GWh/a	31,6 GWh/a

Mit der Neuaufstellung des Angebots-Bebauungsplanes „Rheinbach Nr. 65 – Bremel-tal“, der in interkommunaler Abstimmung mit der Stadt Meckenheim erarbeitet wurde, wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete Entwicklung der Windenergie im Außenbereich geschaffen. Um Windenergie-Anlagen sowohl auf Rheinbacher als auch auf Meckenheimer Stadtgebiet, unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit innerhalb der gemeinsamen Konzentrationszone zu ermöglichen, wurde die Höhe der Anlagen auf 150 m begrenzt.

Unter Beachtung von Lärm –und Schattenwurfimmissionen befinden sich zurzeit 3 Windenergie-Anlagen in Planung, davon 1 Anlage auf dem Gebiet der Stadt Rheinbach. Der genehmigenden Behörde, dem Rhein-Sieg-Kreis, liegt ein entsprechender Antrag auf Genehmigung vom 18.09.2019 nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz vor.

Der Investor geht im gesamten „Windpark Flerzheim“ bei 3 Anlagen von einem Ertrag von rund 21 GWh/a aus. Da die Anlagen in einem Verbund stehen und in Abhängigkeit von immissions- und artenschutzrechtlichen Belangen vereinzelt abzuschalten sind, kann zum jetzigen Zeitpunkt keine gesicherte Aussage zum voraussichtlichen Ertrag, der auch von der jährlichen Wettersituation abhängig ist, gemacht werden.

An diesem Beispiel wird jedoch auch deutlich, dass sich das ermittelte theoretische Potential des Handlungskonzeptes „Erneuerbare Energien“ aufgrund der differenzier-teren örtlichen Einzelfallbetrachtung in der konkreten Umsetzung nicht immer erreichen lässt.

Handlungsfeld: Holznutzung

Das Handlungsfeld Holznutzung / holzartige Biomasse ist vielschichtig und dies bedingt die großen Herausforderungen in der Umsetzung der Nutzung von insbesondere regionalem Holz (siehe dazu auch Antrag der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen vom 05.01.2020 und Beschlussvorschläge der Verwaltung AN/0448/2020/1).

So fällt die holzartige Biomasse bei Straßenpflegearbeiten größtenteils an den Bundes- und Landesstraßen an und ist somit nicht verfügbar, da der Landesbetrieb das Schnittgut selbst verwendet. Ähnlich verhält es sich mit dem anfallenden Schnittmaterial bzw. der Kaskadennutzung beim Obstbau. Zudem können daraus erstellte Holzhackschnitzel nur von relativ robusten Öfen mit einer hohen Heizleistung verbrannt werden, sodass sich der Einsatzbereich auf wenige Anwendungsfälle reduziert.

Im Rahmen der Erschließung des Gewerbegebietes Wolbersacker wurden im Zuge des Projektes „Klimaneutraler, regionaler Wissenschafts- und Gewerbepark“ weitere

Untersuchung zur Verwendung von sogenanntem lokalem Restholz durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass zwar theoretisch ca. 1.500 Tonnen Restholz im Bereich Rheinbach – Meckenheim für die Energieerzeugung nutzbar wären, es jedoch aufgrund des in der Regel geringen Wärmebedarfs von Gewerbebetrieben keine wirtschaftlich sinnvolle Nutzung für diesen Sektor derzeit gibt. Auch die Projektidee eines potentiellen Investors für ein Biomasse-Heizkraftwerk zur Wärme- und Kälteenergie sowie Strom-Erzeugung als Nahversorgungsnetz für das Gewerbegebiet Wolbersacker und umliegender Wohnbebauung scheiterte an der ausreichenden Abnahmegarantie von Unternehmen und Privatpersonen

Im kommunalen Sektor wird der Einsatz von Holzpellets-Anlagen durch das Fachgebiet Hochbau grundsätzlich dort wo es sinnvoll ist geprüft. Im innerstädtischen Bereich führen jedoch Geruchs- und Geräuschemissionen regelmäßig zu Beschwerden von Anwohnern, hinzu kommt die erschwerte Anlieferungslogistik durch große Fahrzeuge im engen Straßenraum.

Beispiel für eine solche Prüfung und bewusste Entscheidung für den Einsatz regenerativer Energie ist die Installation der Holzpellets-Anlage für die Wärmeversorgung der Asylunterkünfte am Schornbuschweg 2015.

Handlungsfeld: Biogasgewinnung und energetische Nutzung biogener Reststoffe

Bei der Biogasgewinnung sind ökologisch verträgliche Gesichtspunkte und die Beibehaltung der agrarischen Landnutzung zu beachten. Von daher sollte der Nutzung biogener Reststoffe gegenüber dem eigens auf die Biogasproduktion gezieltem Anbau nachwachsender Rohstoffe Vorzug gegeben werden.

Bei der Nutzung verhält es sich ähnlich wie bei der Holznutzung, es handelt sich dabei meist um eine regenerative Vollversorgung durch Anlagen der Kraft-Wärmekoppelung bis hin zu Anlagen mit Gasaufbereitung, durch die eine Einspeisung in das Erdgasnetz erfolgt.

In Rheinbach gibt es bisher keine Anlage zur Biogasgewinnung. Der Einsatz ist vorrangig im Bereich landwirtschaftlicher Betriebe zu sehen, insbesondere zur Verwertung von Gülle. Hemmnisse in der Umsetzung sind hier Immissionen und Abstände zur vorhandenen Wohnbebauung.

12) Internetauftritt zum Handlungskonzept zur begleitenden Kommunikation zum Stand der Umsetzung des Konzeptes

(SG 65, SG 60)

Die Verwaltung stellt derzeit einen neuen Internetauftritt der Stadt Rheinbach auf. Im Zuge dessen ist geplant über Aktivitäten und Ergebnisse zu den Themen Umwelt- und Klimaschutz gezielt zu berichten.

13) Zahl der in Rheinbach zugelassene Kfz 2010 und 2018

(SG 32, SG 60)

Fahrzeug (aktiv)	31.12.2010	31.12.2018
PKW	14.670	16.705
LKW	627	837
Bus	0	2
ZKW (Zugmaschinen: Traktor, LKW)	557	598

KRD (Krad, Motorrad)	1.327	1.498
ANH (Anhänger)	725	1054
SAH (Sattelanhänger)	60	62
ZAH (Zentralachsanhänger)	995	1.107
SFZ (Sonderfahrzeuge)	165	156
Summe	19.126	22.019
		+ 2.893

(Antwort des Straßenverkehrsamtes des Rhein-Sieg-Kreises vom 23.01.2020 sowie 10.03.2020)

14) Entwicklung der Ausgaben im städtischen Haushalt für Maßnahmen der CO₂-Reduzierung seit 2010 (Angaben in zweijährigem Intervall)

(SG 65)

Eine dezidierte Liste zu Ausgaben von nur energetischen Sanierungen, die der CO₂ Reduzierung dienen, lässt sich nicht erstellen, da die Anteile in den Ausgaben der allgemeinen baulichen Unterhaltung implementiert sind.

An dieser Stelle sei auf die laufenden Ausgaben nur der baulichen Unterhaltung hingewiesen:

2011:	532.250,- €
2013:	627.817,- €
2015:	1.228.414,- €
2017:	1.296.997,- €
2019:	1.861.925,- €

15) Entwicklung der Einnahmen aus Fördermaßnahmen Dritter seit 2010

(SG 65, SG 60.1, SG 60.2, SG 66, SG 40.2)

Fördermaßnahmen wurden wie nachstehend dargestellt durchgeführt:

Die Sanierung der LED Beleuchtung in der GGS Sürster Weg wurde mit rd. 35.000,-€ durch das RWE gefördert.

Die Sanierung der LED Beleuchtung in der KGS St. Martin erhielt eine Förderung von rd. 30.650,- € durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

(http://www.rheinbach.de/cms121/bws/handlungskonzeptenergieeffizienz/beleuchtungssanierung_kgs/).

Mit Hilfe des Kommunalinvestitionsförderungsgesetz (KInvFG) der Bundesregierung wurden Fördermittel zur Energieeinsparung und CO₂-Reduzierung in Höhe von rd. 100.915,-€ generiert. Die Mittel wurden zur Sanierung der Heizungsanlagen des Tribünengebäudes Freizeitpark, der Sporthalle Wormersdorf und des Sportlerheims Wormersdorf beantragt.