



gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations-
und Kooperationsforschung mbH

Lerchenstraße 22
D – 70176 Stuttgart
Fax +49-(0)711-685-82487

E-mail: info@dialogik-expert.de
URL: <http://www.dialogik-expert.de>

Klausurtagung

„Integriertes Klimaschutz- und Energiekonzept Rottenburg am Neckar“

am 15. und 16. April 2011 in Rottenburg

Dokumentation
15. Juni 2011

Verantwortlich Dialogik: Christina & Ludger Benighaus, Dipl. Geogr.
Annika Arnold, M. A.
Nele Hinderer
Marco Sonnberger, M.A.
Dr. Wolfgang Weimer-Jehle
Prof. Dr. Dr. h.c. Ortwin Renn

Kontakt: **Ludger Benighaus**
E-Mail: benighaus@dialogik-expert.de

Themenexperten: Dr. Ulrich Fahl (IER, Universität Stuttgart)
Prof. Dr. Martin Brunotte (Hochschule für
Forstwirtschaft Rottenburg, HFR)
Dr. Markus Blesl (IER, Universität Stuttgart)
Dipl.-Ing. Jochen Lambauer (IER, Universität
Stuttgart)

Inhaltsverzeichnis

1. Integriertes Klimaschutz- und Energiekonzept Rottenburg am Neckar.....	3
2. Ziele der Klausurtagung im April 2011	3
3. Zielgruppe	3
4. Die Methode	4
4.1 Gruppen-Delphi	4
4.2 Umsetzung	5
5. Programm.....	8
6. Ergebnisse der Themengruppen	10
6.1 Themengruppe „Wärme“	10
6.2 Themengruppe „Strom“	13
6.3 Themengruppe „Mobilität“	16
6.4 Themengruppe „Erneuerbare Energien“	19
7. Zusammenfassung.....	22
8. Literatur.....	22
9. Anlagen.....	24
Anlage 1: Teilnehmerliste	24
Anlage 2: Übersicht Maßnahmen aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept	26
Anlage 3: Fragebogen (exemplarisch)	28
Anlage 4: Matrix zur Auswertung (exemplarisch).....	28
Anlage 5: Detailergebnisse aus den vier Themengruppen.....	29

1. Integriertes Klimaschutz- und Energiekonzept Rottenburg am Neckar

Vor dem Hintergrund des gegenwärtigen Klimawandels, der Verteuerung der Energiepreise, des geplanten Umbaus der Energieversorgung in Deutschland und der Bemühungen um einen nachhaltigen Umgang mit der Natur und der Umwelt entschloss sich die Stadt Rottenburg 2009 mit ihren 17 Teilgemeinden, ein integriertes Klimaschutz- und Energiekonzept zu erarbeiten. Dieses Konzept stellt die Grundlagen für definierte Ziele und effiziente Maßnahmen zur Erreichung von Energieeffizienz und Erneuerbare Energien (drei E's) in Rottenburg zusammen. Das Konzept verfolgte dabei einen ganzheitlichen Ansatz mit den vier Bereichen Wärme, Strom, Mobilität und Erneuerbare Energien.

Die Stadt Rottenburg beauftragte daher 2009 das Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart, die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg (HFR) und DIALOGIK, dieses Konzept zu erstellen und die zu entwickelnden Maßnahmen wissenschaftlich zu begleiten. Maßgabe war, diese Aufgabe in Zusammenarbeit mit den örtlichen Einrichtungen und Unternehmen kooperativ durchzuführen.

In einem diskursiven Prozess entwickelten und diskutierten daraufhin im Jahr 2010 Expertinnen und Experten aus der Stadt (Stadtverwaltung, Stadtwerke etc.), Interessenvertreterinnen und -vertreter und Bürgerinnen und Bürger mögliche Maßnahmen für die Stadt Rottenburg. Das "Integrierte Klimaschutz- und Energiekonzept für Rottenburg am Neckar" liegt seit 2010 als Endbericht vor (IER Uni Stuttgart, HFR Rottenburg, Dialogik Stuttgart 2010).

2. Ziele der Klausurtagung im April 2011

Eine abschließende Klausurtagung mit den Gemeinderätinnen und -räten sowie Ortsvorsteherinnen und -vorstehern am 15. und 16. April 2011 in Rottenburg bereitete die Gemeinderatssitzung zur Weiterführung und Verabschiedung der Maßnahmen vor. Neben einer abschließenden Diskussion war vor allem eine Priorisierung der ca. 58 Maßnahmen von Bedeutung, da nicht alle vorgeschlagenen Maßnahmen, im Hinblick auf Finanzierung und technische Realisierung, sofort umgesetzt werden können.

Die Gemeinderatsvertreter/innen und Ortsvorsteher/innen sollten

- im Vorfeld der Gemeinderatssitzung die vorgeschlagenen Maßnahmen auf ihre Umsetzung, ihre Wirkung und Finanzierung prüfen und bewerten,
- entscheiden, welche Empfehlungen in den Gemeinderatsbeschluss einfließen sollen.

3. Zielgruppe

An der Klausurtagung nahmen 58 Personen teil. Die Gruppe bestand aus

- Gemeindevorsteher/innen und Ortsvorsteher/innen der Stadt Rottenburg am Neckar,

- Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltung der Stadt Rottenburg,
- externen Gästen, und
- Moderatoren (vgl. Anlage 1).

Der teilnehmende Personenkreis sollte sowohl erfahrungsbasiertes Wissen aus der Sicht von Rottenburgern einbringen als auch durch die Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Parteien die Bandbreite der politischen Meinungen in Rottenburg widerspiegeln.

4. Die Methode

4.1 Gruppen-Delphi

Das Programm basierte auf der Methode des Gruppen-Delphi, das den kognitiven dialogorientierten Gruppenprozessen zugeordnet werden kann (Renn und Oppermann 1995). Das Delphi-Verfahren wurde von der RAND Co. Mitte der 60er Jahre entwickelt und zunächst für die Bewertung von Verteidigungstechnologien eingesetzt. Später wurde es vor allem als Prognoseinstrument im Rahmen von Technikfolgenabschätzungen angewandt (Mintzoff und Turoff 1975, S. 17-36; Benarie 1988, S. 149-158).

Leitbild des Delphis ist es, scheinbare Dissense zu identifizieren und diese in Konsense aufzulösen. "Echte" Dissense sollen auf gemeinsam akzeptierte Begründungslogiken zurückgeführt werden, um damit einen Konsens über den Dissens zu schaffen.

Einer der Nachteile des traditionellen Delphi Verfahrens ist jedoch das Fehlen von Begründungen für Urteile, wenn die Zentralwerte (Median) aller Teilnehmer abweichen (Hill und Fowles 1975, S. 179-192). Deshalb haben einige Autoren eine Modifikation des Verfahrens zum "Gruppen-Delphi" vorgeschlagen (Webler u.a. 1991, S. 253-263). Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden dabei nicht postalisch befragt - wie im traditionellen Delphi üblich -, sondern in einem gemeinsamen Workshop interviewt. Wichtig ist dabei, dass die Teilnehmenden die diskutierte Bandbreite an unterschiedlichen Auffassungen und Interpretationen vertreten. Bei der Auswahl der Teilnehmenden ist es daher wichtig, dass die Personen entscheidungsrelevantes Wissen für das zur Diskussion stehende Problem bereitstellen können. Dabei kann je nach Sachlage das erfahrungsbasierte Wissen ebenso bedeutsam sein, wie das systematische Wissen von Wissenschaftlern.

Das Gruppen-Delphi folgt dabei einem typischen Entscheidungsablauf: Nach der Aufstellung von Entscheidungskriterien und -optionen erfolgt eine Abschätzung der Folgen und Nebenfolgen sowie der verschiedenen Handlungsoptionen anhand von Bewertungskriterien (Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1992, S. 380ff).

Am Ende eines Gruppen-Delphis steht in der Regel eine wesentlich eindeutigerere Verteilung der Antwortmuster. Entweder streuen die Einschätzungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer um einen Mittelwert oder es bilden sich mehrgipflige

Verteilungen. Im ersten Falle ist ein Konsens weitgehend erzielt, im zweiten Fall kann man mehrere von einander getrennte Positionen ausmachen (Konsens über den Dissens). In beiden Fällen liefert das Delphi auf jeden Fall ausführliche Begründungen für die Positionen.

Es empfiehlt sich, gerade bei größeren Gruppen, eine Form der "gegenseitigen Berichterstattung" zu realisieren. Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer können sich darüber informieren, was in den jeweils anderen Gruppen diskutiert und entschieden wurde, und können hierzu Feedback geben.

4.2 Umsetzung

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Klausurtagung arbeiteten nach einer kurzen Einführung und einem Überblick zum Klimaschutz- und Energiekonzept in den vier Themengruppen "Wärme", "Strom", "Mobilität" und "Erneuerbare Energien". Diese Themengruppen bildeten die wichtigsten Handlungsfelder des Energie- und Klimaschutzkonzeptes ab. Jeweils ein Themenexperte der Universität Stuttgart, der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg oder der Stadt Rottenburg stellte dort die einzelnen Maßnahmen vor und unterstützte fachlich.

Um einen aktiven Austausch und eine Einbindung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu erzielen, wurden die Phasen der Diskussion in den Themengruppen durch jeweils eine neutrale Moderation von DIALOGIK begleitet.

Jede Themengruppe erhielt einen umfangreichen Fragebogen mit einer Beschreibung der Maßnahmen sowie einem Bewertungsteil. Der erste Teil bestand aus den drei Querschnittsthemen, die für den gesamten Prozess wichtig sind und von allen vier Gruppen bewertet wurden. Daran schlossen sich die für die jeweilige Themengruppe relevanten Maßnahmen an. Anzahl, Finanzierungsvolumen und Komplexität der Maßnahmen waren sehr unterschiedlich, so dass jede Gruppe anders arbeitete. Die Moderatoren achteten jedoch darauf, dass der Zeitplan eingehalten wurde und alle Maßnahmen einer eingehenden Bewertung (mit Punkten) unterzogen wurde. Die Maßnahmen konnten so über alle Themengruppen hinweg verglichen werden.

Anhand eines Fragen-/Kriterienkataloges bewerteten die Themengruppen die jeweiligen Maßnahmen schriftlich auf einer Skala von 1 bis 10 (geringe Wirkung/hohe Wirkung) hinsichtlich des Beitrages zum Klimaschutz, der Umweltverträglichkeit, Kosteneffizienz, zeitlichen Priorisierung und sozialen Akzeptanz der Bürgerinnen und Bürger in Rottenburg.

Zum Abschluss legte die Gruppe für jede Maßnahme fest, ob Sie als Empfehlung im Gemeinderat behandelt werden sollte oder nicht.

Tabelle 1: Fragenkatalog zur Bewertung der Maßnahmen im Gruppen-Delphi

Kriterium	Fragestellung
Beitrag zum Klimaschutz (Reduktion der Treibhausgas-Emissionen)	Wie klein (geringe Reduktion der Treibhausgas-Emissionen, Skalenwert 1 bzw. wie groß (hohe Reduktion der Treibhausgas-Emissionen, Skalenwert 10) ist der Beitrag dieser Maßnahme zum Klimaschutz?
Umweltverträglichkeit (Abfälle, sonstige Emissionen, etc.)	Wie Umwelt belastend, Ressourcen verbrauchend [Skalenwert 1] oder wie Umwelt entlastend, Ressourcen schonend [Skalenwert 10] ist Ihrer Meinung nach diese Maßnahme? <i>Bedenken sie hierbei bitte alle Formen von Umwelteinwirkungen durch Abfälle, Emissionen etc., die über den gesamten Lebensweg einer Maßnahme vorkommen können. In diese Kategorie fallen u.a. Einschränkung der Artenvielfalt (Artenschutzgesetz), Land-, Wasser- oder Rohstoffverbrauch, Belastung der natürlichen Stoffkreisläufe, etc.</i>
Kosteneffizienz	Wie gering [1] bzw. wie hoch [10] ist die Kosteneffizienz dieser Maßnahme einzuschätzen? <i>Dieses Kriterium soll neben Investitions-, Betriebs- und Rückbaukosten auch die gegebenenfalls anfallenden Brennstoff- und Deponiekosten umfassen.</i>
Zeitliche Priorisierung	Wie schnell soll die Maßnahme umgesetzt werden [Skalenwert 1 für langsam, Skalenwert 10 für schnell]? <i>Diese Kategorie erfasst eine Einschätzung, wie schnell die Maßnahme umgesetzt werden soll.</i> <i>Bitte bedenken Sie den erforderlichen zeitlichen Bedarf zur Umsetzung der Maßnahme von Konzept, Genehmigung, Planung, Bau bis Integration in das Stadtkonzept.</i>
Soziale Akzeptanz	Wie klein (starke Konflikte [1]) oder wie groß (geringe Konflikte [10]) ist die soziale Akzeptanz dieser Maßnahme? <i>Bitte bedenken Sie die Verteilung von Kosten, Nutzen und Folgen der Maßnahme.</i>
Abschlussfrage - Gemeinderatsempfehlung	Möchten Sie die Maßnahme für die Umsetzung im Gemeinderat gar nicht empfehlen [Skalenwert 1] oder besonders empfehlen [Skalenwert 10]?

Zu Beginn der Klausurtagung erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Plenum eine kurze Einführung und Übersicht zu den einzelnen Themenfeldern, zur Aufgabenstellung sowie zur Struktur des Fragebogens. Anschließend wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in einer ersten Runde in vier Themengruppen "Wärme", "Strom", "Mobilität" und "Erneuerbare Energien" aufgeteilt. Nach einer kurzen Vorstellung der eigentlich im Themenfeld zu bewertenden Maßnahmen arbeiteten die Teilnehmenden in Kleingruppen von drei bis fünf Personen. Diese Kleingruppen hatten die jeweils gleiche Aufgabe, den Fragebogen auszufüllen und jede Maßnahme anhand der Kriterien zu diskutieren und zu bewerten.

In der Kleingruppe sollte möglichst ein Konsens, das heißt eine einheitliche Bewertung erfolgen. Wenn jedoch keine Einigung erzielt werden konnte, waren abweichende Voten möglich. Im Anschluss kamen die Teilnehmenden dann wieder im Plenum der jeweiligen Themengruppe zusammen und die Bewertungen der Kleingruppen wurden vorgestellt. Diejenigen Teilnehmenden, deren Bewertungen signifikant vom Mittelwert aller anderen Teilnehmenden abwichen, wurden gebeten, ihren Standpunkt vor den anderen zu begründen. Sinn dieses Austausches von Argumenten war es, die knappe Zeit für die Erörterung auf die Themen zu lenken, bei denen offensichtlich die größte Diskrepanz in den Einschätzungen auftrat. Ein weiteres Ziel der Diskussion war es, herauszufinden, worin der Dissens begründet lag und ob die Diskrepanzen durch Informationen und Argumente der anderen Teilnehmenden aufzulösen waren.

Am zweiten Tag wurde in einer weiteren Bewertungsrunde in neu zusammengesetzten Kleingruppen das Verfahren wiederholt (vgl. Kapitel 5 Programm). Die zweite Bewertungsrunde stellte die Empfehlung der Themengruppen zusammen.

Zum Abschluss der Klausurtagung kamen alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer wieder im Plenum zusammen und tauschten die Ergebnisse in Form einer "Rotation" in Anlehnung an das World Café aus. Die einzelnen Maßnahmen und Bewertungen standen auf Pinwänden, und jede der Themengruppen besuchte rotierend die anderen Gruppen. Der Moderator bzw. Themenexperte informierte jeweils über den Verlauf der Diskussion und nahm das Feedback entgegen. Alle Teilnehmenden hielten ihre Kommentare auf den vorhandenen Flipchartpapieren fest. Nach ca. 15 Minuten wechselten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur nächsten Pinwand und damit die Themengruppe. Nach drei Runden hatten alle Personen alle Themengruppen gehört, diskutiert und kommentiert.

Zum Abschluss der Klausurtagung stand ein abgestimmter Maßnahmenkatalog mit Priorisierung zur Verfügung, der in der Gemeinderatssitzung behandelt werden kann.

5. Programm

„Klausurtagung – Klimaschutz- und Energiekonzept Rottenburg“

Zeit: 15. April 2010 (14.00 bis 18.00 Uhr) und 16. April 2011 (9.00 bis 13.00 Uhr)

Ort: Rathaus in Rottenburg

Tag 1

13.45 Uhr **Empfang der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Kaffeegespräche zum Thema Klima und Energie**

14.00 Uhr **Begrüßung**

Oberbürgermeister Stephan Neher, Stadt Rottenburg

Moderation: Ludger Benighaus, Universität Stuttgart & DIALOGIK

14.05 Uhr **1. Einführung**

Stand Klimaschutz- und Energiekonzept Rottenburg und
Maßnahmen in den vier Themenfeldern
Wärme, Strom, Mobilität und Erneuerbare Energien

*Dr. Ulrich Fahl, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle
Energieanwendung, Universität Stuttgart*

Alle Gruppen, im Plenum

14.30 Uhr **Themengruppen**

Themenexperte stellt die Maßnahmen der Themengruppe vor

Arbeit in 4 Themengruppen

15.00 Uhr **1. Bewertungsrunde der Maßnahmen**

Anhand eines Kriterienkataloges, schriftlich in Kleingruppen

Arbeit in Themengruppen

16.30 Uhr Kaffeepause

(Moderatoren sammeln Bewertungen und stellen sie in einer Liste
zusammen)

17.00 Uhr **1. Diskussionsphase**

Austausch der Argumente innerhalb der Themengruppe für die
einzelnen Bewertungen

Arbeit in Themengruppen

18.00 Uhr **Ende von Tag 1**

Tag 2

9.00 Uhr **Zweiter Teil der Klausurtagung, Begrüßung und Rückblick, offene Punkte des Vortages**

Dr.-Ing. Holger Keppel, Bürgermeister, Stadt Rottenburg

Moderation: Ludger Benighaus, Universität Stuttgart & DIALOGIK

9.15 Uhr **2. Bewertungsrunde der Maßnahmen**

anhand eines Kriterienkataloges, schriftlich in Kleingruppen

Arbeit in Themengruppen

10.00 Uhr Kaffeepause

(Themensprecher sammeln alle Anregungen in einer Liste)

10.30 Uhr **2. Diskussionsphase**

Austausch der Argumente innerhalb der Themengruppe für die einzelnen Bewertungen

Arbeit in Themengruppen

11.15 Uhr **Bewertungs- und Abschlussphase: World Cafe - Rotation
Präsentation der erarbeiteten Empfehlungen/Bewertungen**

Plenum

12.45 Uhr **Abschlussphase
Abschlusspräsentation, weiteres Vorgehen**

Plenum

Schlusswort

Oberbürgermeister Stephan Neher

13.00 Uhr **Ende der Klausurtagung**

(Hinweis: bei einem Gruppen-Delphi können sich die Zeiten verschieben: Beginn und Ende stehen aber fest)

6. Ergebnisse der Themengruppen

Die Skalenwerte konnten zwischen 1 und 10 gewählt werden, wobei der Skalenwert 10 für die für die Umsetzung im Gemeinderat besonders empfehlenswert und der Skalenwert 1 für die Umsetzung im Gemeinderat nicht zu empfehlen ist.

Die Tabellen enthalten die endgültigen Bewertungen der Themengruppen aus der zweiten bzw. ersten Bewertungsrunde als arithmetisches Mittel. Eine ausführliche Bewertung mit allen Kriterien findet sich im Anhang.

6.1 Themengruppe „Wärme“

Moderation: Dr. Wolfgang Weimer-Jehle

Themenexperte: Dr. Markus Blesl

Die Themengruppe „Wärme“ befasste sich neben den Querschnittsmaßnahmen, die von allen Gruppen bearbeitet wurden, mit spezifischen Maßnahmen zur Senkung des Wärmebedarfs im privaten, gewerblichen und öffentlichen Bereich. Dies erfolgte am Freitag - nach den Impulsvorträgen - in drei Kleingruppen mit anschließender Diskussion. Am Samstag erfolgte die Aufarbeitung der identifizierten Dissensmaßnahmen auf ausdrücklichen Wunsch der Teilnehmer im Plenum.

Insgesamt konnten zwölf Maßnahmen identifiziert werden, die für die Umsetzung im Gemeinderat empfohlen wurden (vgl. Tabelle „Empfohlene Maßnahmen“). Für drei Maßnahmen (W-02, W-03 und W11, vgl. Tabelle) wurde keine prioritäre Empfehlung ausgesprochen. Bei einer Maßnahme "Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements" herrschte ein unauflösbarer Dissens bzgl. einer Empfehlung.

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen aus dem Themenbereich „Wärme“ nach ihrer Empfehlung durch die Themengruppe kategorisiert und mit den wichtigsten Anmerkungen der Themengruppe versehen dargestellt. Markante Kommentare, die Besucher während der Rotation aussprachen, wurden kursiv angehängt. Schriftliche Kommentare wurden im Plenum jedoch nicht abgegeben.

Empfohlene Maßnahmen

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (abgestimmtes Konzept erforderlich)	9
Q-02: Klimaschutz und Schule	7,3
Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren (besteht bereits, nur Weiterentwicklung)	6,7

W-01: Verstärktes Engagement bei der Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen (Finanzierungsvorbehalt)	8
W-04: Fortführung und Erweiterung des kommunalen Energiemanagements (Aufstockung der bestehenden Stelle auf 100%) <i>Stelle bereits auf 100%, aber 30% andere Aufgaben: Zuordnung der Stelle zur Aufgabe Energiemanagement auf 100%!</i>	8
W-05: Sanierung und Optimierung des kommunalen Gebäudebestandes (Finanzierungsvorbehalt)	7,7
W-06: Hausmeisterschulung: E-Treffs für Hausmeister <i>Vor allem Hausmeister in Stadtteilen problematisch</i>	8,5
W-08: Erstellung eines Abwärmeatlas Rottenburg (Kooperation mit Hochschule nach dem Vorbild Leutkirch/IER/FH Nürtingen)	8
W-09: Kraft-Wärme-Kopplungs-(KWK-)Anlagen einsetzen	9
W-10: Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung in Betrieben nutzen (Gemeinderat kann Maßnahme aber nur empfehlen)	6,3

Maßnahme mit festgestelltem Dissens

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
W-07: Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements	(2 Gruppen Gemeinderatsempfehlung 8-9, 1 Gruppe: Keine Beteiligungen zu erwarten)

Zusätzliche Maßnahmen

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
E-13: Abwasserwärmenutzung (kritische Prüfung der Einzelprojekte, Abstimmung mit Sanierungskonzepten nötig), wegen der fachlichen Nähe wurde diese Maßnahme, die ursprünglich zum Themenfeld "Erneuerbare Energien" gehört, in dieser Themengruppe "Wärme" bewertet	8
Nahwärmenetz Gewerbepark Dätzweg, Unterdorf Kiebingen (vgl. E13) (Energieversorgungskonzept durch Stadtwerke) <i>Stadtwerke an Verhandlungen beteiligt, Verhandlungsmöglichkeiten noch vorhanden</i>	10

Nicht prioritär empfohlene Maßnahmen

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
W-02: Orientierung der Bauleitplanung an energetischen Gesichtspunkten (bereits in erheblichem Umfang realisiert)	kein Wert angegeben
W-03: Städteigener Gebäudestandards EnergieEinsparVerordnung plus 20 % (Probleme: Akzeptanz, Kosten - auch für Stadt)	kein Wert angegeben
W-11: Gasheizungen durch Brennstoffzellen-Heizsysteme ersetzen (fehlende technologische Reife)	kein Wert angegeben

6.2 Themengruppe „Strom“

Moderation: Marco Sonnberger, M.A.

Themenexperte: Jochen Lambauer, Dipl.-Ing.

Die Themengruppe „Strom“ hat sich neben den Querschnittsmaßnahmen, die von allen Gruppen bearbeitet wurden, mit Maßnahmen aus den Handlungsfeldern „Stromverbrauch im Haushalt senken“, „Im öffentlichen Bereich Strom einsparen“ und „Reduzierter Stromeinsatz in Industrie und Gewerbe“ auseinandergesetzt. Dabei konnten fünf Maßnahmen identifiziert werden, die für die Umsetzung im Gemeinderat zu empfehlen sind (Q-01; Q-02; S-01; S-03; S-06). Für zwei weitere Maßnahmen wurde eine Empfehlung mit geringer Priorität ausgesprochen (S-04; S-05).

Generell empfiehlt die Gruppe, besser bewertete Maßnahmen zuerst umzusetzen. Bei einer Maßnahme herrschte ein unauflösbarer Dissens (S-08), so dass für diese Maßnahme kein einheitliches Votum abgegeben werden konnte. Drei Maßnahmen wurden für nicht empfehlenswert erachtet (Q-03; S-02; S-10). Bei zwei Maßnahmen bestand innerhalb der Gruppe Konsens, dass sie für ein Klimaschutz- und Energiekonzept ungeeignet und daher zu streichen sind (S-07; S-09).

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen aus dem Themenbereich „Strom“ kategorisiert nach ihrer Empfehlung durch die Themengruppe und mit den wichtigsten Anmerkungen der Themengruppe versehen dargestellt.

Empfehlung für eine Umsetzung im Gemeinderat

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (Vorbehaltlose Empfehlung)	8
Q-02: Klimaschutz und Schule (Vorbehaltlose Empfehlung und Hinweise, dass Belohnungsmodelle von besonderer Bedeutung sind)	8,7
S-01: Strom-Spar-Modellhaushalte (Bei der Umsetzung muss darauf geachtet werden, dass der angestrebte Multiplikator-Effekt durch ausreichende Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit sichergestellt wird (→ Vernetzung mit Q-01))	7,7
S-03: Stromspartipps durch Energiespar-Fachmann (Vorbehaltlose Empfehlung)	8,7

S-06: Bei Neubauten durch intelligente Architektur die Lüftungs- und Klimaanlage-technik komplett vermeiden (bzw. deren Einsatz reduzieren) (Vorbehaltlose Empfehlung und Verweis auf den Fall „Hohenberghalle“)	8,0
---	-----

Empfehlung für eine Umsetzung im Gemeinderat, aber mit geringer Priorität

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
S-04: Forcierung effizienter und innovativer Lüftungs- und Klimaanlageanlagen	5,7
S-05: Öffentliche Beleuchtung (LED-Technologie ist noch nicht genug ausgereift (hier wäre eine Klärung der technischen Tatsachen notwendig!))	4,5

Dissens bzgl. Empfehlung

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
S-08: Aktionswoche „Energiesparen im Betrieb“ durchführen (Die Stadt kann hier mit einfachen Mitteln große Außenwirkung erzielen, keine Aufgabe der Stadt)	(2-8-2)

Keine Empfehlung für eine Umsetzung im Gemeinderat

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren (Keine Aufgabe der Stadt, sondern der Verbände. Andere Maßnahmen werden als wichtiger erachtet)	3
S-02: Forcierung energieeffizienter Umwälzpumpen (Die Kompatibilität neuer Umwälzpumpen mit alten Heizungsanlagen wird in Frage gestellt (hier wäre eine Klärung der technischen Tatsachen notwendig!))	3,7
S-10: Effiziente und innovative Technologien einsetzen (Keine Aufgabe der Stadt)	2

Streichung aus Maßnahmenkatalog

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
S-07: Energieeffizienz-Netzwerk für Industrie und Gewerbe: (Keine Aufgabe der Stadt, sondern der Verbände. Andere Maßnahmen werden als wichtiger erachtet)	2,3
S-09: Stromeinkaufsgemeinschaften bilden: (Es wird befürchtet, dass diese Maßnahme negative Effekte zeitigt: Wenn die Betriebe billiger Strom einkaufen können, verbrauchen sie evtl. auch mehr. Keine Aufgabe der Stadt)	1,7

6.3 Themengruppe „Mobilität“

Moderation: Annika Arnold, M.A.

Themenexperte: Dr. Ulrich Fahl

Die Themengruppe „Mobilität“ hat sich neben den Querschnittsmaßnahmen, die von allen Gruppen bearbeitet wurden, mit Maßnahmen aus den Handlungsfeldern „Mehr Rad fahren, mehr zu Fuß laufen“, „Mehr Bus und Bahn fahren“ und „Verkehr lenken und Teilnehmer beraten und schulen“ auseinandergesetzt.

Aus der schriftlichen Bewertung der Maßnahmen und der anschließenden Diskussion lässt sich ableiten, dass drei Maßnahmen (Q-03, M-08, M-09) dem Gemeinderat nur eingeschränkt zur Umsetzung empfohlen werden. Darüber hinaus stellten die Teilnehmer fest, dass die Maßnahmen M-05 und M-06 kombiniert umgesetzt werden sollten. Dabei erhielt die Maßnahme M-06 ebenso wie die Maßnahme M-04 die höchste Bewertung und führt damit die Prioritätenliste an.

Die Maßnahme M-12 wurde bis zum Schluss der Veranstaltung kontrovers diskutiert. Hier konnte kein Konsens geschaffen werden.

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen aus dem Themenbereich „Mobilität“ kategorisiert nach ihrer Empfehlung durch die Themengruppe und mit den wichtigsten Anmerkungen versehen dargestellt.

Empfehlung für eine Umsetzung im Gemeinderat

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (Es wird empfohlen, die Homepage in die bestehende Rottenburger Website zu integrieren. So lassen sich auch die Kosten zur Pflege senken)	5,7
Q-02: Klimaschutz und Schule (Empfehlung, hierbei der Hinweis, dass der pädagogische Zugang (Bewusstseinsbildung bei SchülerInnen) im Vordergrund stehen soll (auch mittels Projekttag), zusätzlich sollen Hausmeister etc. „mit ins Boot geholt“ werden (Bspw. durch die Auslobung eines Preises). Ebenso sollen Baumaßnahmen zur energetischen Sanierung mitfinanziert werden)	7,7
M-01: Dienstpedelecs (Empfehlung, Hinweis: Kosteneffizienz würde bei gleichzeitigem Verzicht auf Dienstwagen höher ausfallen, das Buchungssystem müsste zunächst exakt entworfen werden)	7,3

M-02: Strategische Akkuwechselstationen	6,3
M-03: Lücken im Fahrrad- und Wegenetz schließen (Es wird explizit darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um eine Verbesserung des bestehenden Netzes handeln soll (Gefahrenstellen ausmerzen, Lücken schließen))	7,3
M-04: Aktionstag „Mit dem Rad zur Arbeit/ zur Schule“ durchführen (Vorbehaltlose Empfehlung, mit dem Hinweis, dass diese Aktion bereits seit längerem besteht. Es wird also eine Weiterführung und Unterstützung dieser Aktion empfohlen, insbesondere da die Idee in diesem Jahr 10-jähriges Jubiläum feiert)	8,8
M-05: Kombination von Rad und ÖPNV (Empfehlung in Kombination mit Maßnahme M-06)	6,7
M-06: Steigerung der Attraktivität des ÖPNV (Vorbehaltlose Empfehlung, Hinweis, Wendelsheim, Oberndorf und Wurmlingen an die Ammertalbahn anzuschließen)	8,8
M-07: Verbesserung des ÖV-Tarifsystems (Empfehlung, allerdings mit dem Hinweis, dass es sich hier um eine Aufgabe des Kreises und der Verkehrsverbände handelt, der Gemeinderat also lediglich Empfehlungen an die zuständigen Gremien abgeben kann)	7,3
M-10: Teilnahme am CarSharing Pool von teilAuto Tübingen	6,0
M-11: Fahrgemeinschaften im Berufsverkehr bilden (Empfehlung, Hinweis auf Einrichtung von Park und Ride Parkplätzen)	7,3

Eingeschränkte Empfehlung für eine Umsetzung

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
M-08: Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit für den ÖPNV (Hinweis: dies ist Aufgabe des Betreibers des öffentlichen Nahverkehrs; insbesondere „Altenklubs und –vereine“ sollten von einem Beauftragten des ÖPNV angesprochen werden)	4,3
M-09: Mobilitätssystem Rottenburg (Ein zusätzliches Angebot wird als „zu viel“ eingeschätzt, zudem werden die Erfolgsaussichten und insbesondere die Kosteneffizienz der Maßnahme als gering bewertet)	4,7

Dissens bzgl. Empfehlung

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
M-12: Innenstadt autofrei machen (Hier konnte kein Konsens erzielt werden. Die Themengruppe war sich jedoch dahingehend einig, dem Gemeinderat eine weitere Diskussion des Themas zu empfehlen)	Mittelwert der Empfehlung liegt bei 6.7, allerdings handelt es sich hier eben um eine Empfehlung zur weiteren Diskussion, nicht zur Umsetzung.

Keine Empfehlung für eine Umsetzung

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren (Dies ist bereits Aufgabe der Agentur für Klimaschutz sowie der Handwerker- und Architektenkammer. Hier sollten keine Doppelstrukturen entwickelt werden)	3

6.4 Themengruppe „Erneuerbare Energien“

Moderation: Ludger Benighaus

Themenexperten: Prof. Martin Brunotte und Daniel Bearzatto

Die Themengruppe „Erneuerbare Energien“ befasste sich neben den Querschnittsmaßnahmen, die von allen Gruppen bearbeitet wurden, mit spezifischen Maßnahmen zur Förderung und dem Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Nach einem Impulsvortrag und ein inhaltliches Einstimmen durch die Themenexperten Prof. Dr. Brunotte und Daniel Bearzatto bewertete die Gruppe insgesamt 22 Maßnahmen. Davon sind 21 Maßnahmen im Energie- und Klimaschutzkonzept dokumentiert. Die neue Idee "Windenergie" wurde in die Bewertung zusätzlich aufgenommen. Eine Maßnahme "Abwasserwärmenutzung" (E-13) wurde wegen der inhaltlichen Überschneidung in der Themengruppe "Wärme" begutachtet.

11 Maßnahmen konnten mit hohen Bewertungspunkten uneingeschränkt für den Gemeinderat empfohlen werden. 11 Maßnahmen werden dagegen zurück gestellt bzw. nicht für die Behandlung im Gemeinderat empfohlen. Ein nicht aufgelöster Dissens bestand zum Ende der Bewertungsphase bei keiner Maßnahme.

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen aus dem Themenbereich „Erneuerbare Energien“ nach ihrer Empfehlung durch die Themengruppe kategorisiert und mit den wichtigsten Anmerkungen der Themengruppe versehen dargestellt.

Während der Rotation haben die Teilnehmer keine schriftlichen Kommentare angebracht.

Empfohlene Maßnahmen

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	9,3
Q-02: Klimaschutz und Schule (Maßnahmen soll über Personal laufen, kein Wettbewerb, Erstattung für Schüler ist nicht erheblich, Schulen können einen Energiebeauftragten wählen)	8,5
E-02: Kommunale Gebäude (Wärmedämmung, nach Notwendigkeit Umbau)	8,0
E-07: Photovoltaik-(PV-) Anlagen auf großen Hallendächern (Freiflächen diskutieren)	9,3

E-08: Solare Beheizung Freibad Kommentar Moderator: niedriger Wert	9,8
E-09: Kostengünstige PV-Flächen für Bürgeranlagen kostengünstige (über EEG)	8,0
E-10: Doppelnutzung von PV: Überdachte Parkflächen + Lärmschutzwände (Stadt als Moderator)	8,3
E-14: Kleinwasserkraftwerke (Staufufe bereits vorhanden, Konflikte mit Naturschutz, Prüfung Kosten-Nutzen)	7,0
E-17: Öffentlichkeitsarbeit und Fortbildung im Bereich erneuerbare Energien (diese Maßnahme sollte in Q1 zur Öffentlichkeitsarbeit integriert werden, trotz des niedrigen Wertes sollte diese Maßnahme im Gemeinderat diskutiert werden)	3,5
E-19: Förderung energieeffizienten Bauens und Sanierens (Abschläge bei Sanieren sind nicht möglich, Zuschüsse bei den Maßnahmen)	8,7
E-Windenergie (wahrscheinlich zu niedrige Windgeschwindigkeiten, wird im neuen Regionalplan eher negativ bewertet, Empfehlung aus der Gruppe: Prüfung sollte trotzdem erfolgen (Bereich Rammert), Ergebnisse des Regionalplans abwarten)	keine Zahl verfügbar, aber Gruppe sprach sich dafür aus, diese Maßnahme im Gemeinderat zu diskutieren

Zurück gestellte bzw. für den Gemeinderat nicht empfohlene Maßnahmen

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren	4,3
E-01: Biomasse-Heizkraftwerk Rottenburg (vorab Studie erstellen)	2,0
E-03: Mikrogasnetz (Entfernung/Lage, Einzelfall prüfen, keine klare Einschätzung)	4,0
E-04: Wärmenutzungskonzept für Biogasanlagen (Einzelfallprüfung, schwer umsetzbar, Studie liegt vor)	5,3
E-05: Förderung von Mikro-KWK-Anlagen mit biogenen Energieträgern	5,3
E-06: Solare Wärmeinsel Rottenburg (SoWiRo)	4,3
E-11: Städtisch unterstützter Selbstbauanlagen-Kurs (Maßnahme bewerben)	3,7

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
E-12: Solartankstellen (zu frühe Entwicklung)	3,7
E-15: Oberflächennahe Geothermie (Trinkwasserschutz, keine Kosten-Nutzen Einschätzung möglich)	2,5
E-16: Entspannungsturbine an Wasserversorgungsleitung (wirtschaftlich prüfen, Prüfung durch Stadtwerke empfohlen)	4,7
E-18: Rottenburger Sonnenholz	3,0

Maßnahme wurde in der Themengruppe "Wärme" behandelt

Maßnahme (wichtige Kommentare der Teilnehmenden)	Gemeinderatsempfehlung (arithmetisches Mittel)
E-13: Abwasserwärmenutzung	keine Bewertung in dieser Themengruppe, in Themengruppe Wärme behandelt

7. Zusammenfassung

Allgemeine Hinleitung

Die kommunalen Vertreterinnen und Vertreter in Rottenburg bewerteten in einer zweitägigen Klausurtagung insgesamt 57 Maßnahmen, die überwiegend aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Rottenburg stammen, und zu einem kleinen Teil zusätzlich eingebracht wurden.

Mit Hilfe des Verfahrens „Gruppen-Delphi“ ist es gelungen, in vier Themengruppen "Wärme", "Strom", "Mobilität" und "Erneuerbare Energien" diese Maßnahmen plus übergeordnete Querschnittsmaßnahmen eingehend zu diskutieren und zu priorisieren.

Querschnittsmaßnahmen (3 Maßnahmen aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept)

Alle vier Themengruppen sprachen sich dafür aus, die zwei Maßnahmen "Q01 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit" und "Q02 Klimaschutz und Schule" zügig umzusetzen. Die Maßnahme "Q3 Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren" wurde von der Themengruppe "Wärme" zur Umsetzung empfohlen. Die drei anderen Themengruppen sprachen sich dagegen aus.

Maßnahmen in den vier Themenfeldern (54 Maßnahmen)

In den Themenfeldern bewerteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer insgesamt 30 Maßnahmen mit hohen Punktzahlen und somit als prioritär. Bei drei Maßnahmen konnte kein Konsens hergestellt werden, so dass diese im Weiteren zu diskutieren sind.

Die verbleibenden 21 Maßnahmen bewerteten die Teilnehmenden mit niedrigen Punkten und somit als nicht prioritär.

Nächster Schritt

Die Maßnahmen werden in den Rottenburger Gemeinderat eingebracht und in einer Sitzung vor der Sommerpause beraten.

8. Literatur

Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Umweltstandards (de Gruyter: Berlin 1992)

Benarie, M., "Delphi and Delphilike Approaches with Special Regard to Environmental Standard Setting," *Technological Forecasting and Social Change*, 33 (1988), S. 149-158.

Hill, K. Q. und Fowles, J., "The Methodological Worth of the Delphi Forecasting Technique," *Technological Forecasting and Social Change*, 7 (1975), 179-192

IER Uni Stuttgart, HFR Rottenburg, Dialogik Stuttgart (2010): Integriertes Klimaschutz- und Energiekonzept für Rottenburg am Neckar. Beiträge zur Stadtentwicklung. Rottenburg.

Mintroff, I.L. und Turoff, M., "Philosophical and Methodological Foundations of Delphi," in: H.A. Linstone und M. Turoff (Hrg.), *The Delphi Method* (Addison-Wesley: Reading, Mass. 1975), S. 17-36

Renn, O. und Oppermann, B.: "Bottom-up" statt "Top-down" - Die Forderung nach Bürgermitwirkung als (altes und neues) Mittel zur Lösung von Konflikten in der räumlichen Planung. In: *Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung*, Sonderheft Stadttökologie, hrg. von E.-H. Ritter, Heft 6 (1995), S. 257-276

Webler, Th.; Levine, D.; Rakel, H.; and Renn, O., "The Group Delphi: A Novel Attempt at Reducing Uncertainty," *Technological Forecasting and Social Change*, 39, No. 3 (1991), 253-263

9. Anlagen

Anlage 1: Teilnehmerliste

Gesamt: 58 Teilnehmende

Gemeinderat (29)

Titel Name, Vorname	Institution bzw. Funktion
Baur, Reinhold	Mitglied des Gemeinderats
Bay, Michael	"
Bodenmiller, Albert	"
Clauß, Ursula	"
Dr. Cuno, Peter	"
Hagner, Gabriele	"
Hallmayer, Kurt	"
Hartmann, Erwin	"
Heberle, Alfons	"
Dr. Kracht, Sabine	"
Lichtenau, Dorothea	"
Nohr, Margarete	"
Dr. Peter, Emanuel	"
Piscart, Erika	"
Puza, Ivo	"
Prakash, David	"
Raidt, Volkmar	"
Sambeth, Hermann	"
Dr. Sauer, Ulrike	"
Schneck, Karl	"
Sieber, Ursula	"
Steur, Hermann Josef	"
Schröder-Kappus, Elisabeth	"
Schuh, Horst	"
Truffner, Ferdinand	"
Walz, Hubert	"
Wellhäuser, Ludwig	"
Wiest, Irmgard	"
Zebisch, Elmar	"

Verwaltung (13)

Titel Name, Vorname	Institution bzw. Funktion
Bäumer, Christiane	Umweltbeauftragte
Bomm, Eduard	Amtsleiter Ordnungsamt
Derbogen, Volker	1. Bürgermeister
Garthe, Angelika	Amtsleiterin Stadtplanungsamt
Gärtner, Markus	Amtsleiter Hochbauamt
Dr. Keppel, Holger	Bürgermeister
Lenard, Halina	Energiemanagerin

Meißner, Berthold	Amtsleiter Kämmerei
Neher, Stephan	Oberbürgermeister
Sailer-Spies, Marion	Koordinatorin für bürgerschaftliches Engagement und Öffentlichkeitsarbeit
Seeliger, Silvia	Amtsleiterin Hauptamt
Schnaidt, Volkmar	Gebäudemanager
Wanner, Manfred	Amtsleiter Tiefbauamt

Externe Gäste (12)

Titel Name, Vorname	Institution bzw. Funktion
Bearzatto, Daniel	Student Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg am Neckar
Beer, Martin	Geschäftsführer Stadtwerke Rottenburg am Neckar
Dr. Blesl, Markus	Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung
Bormann, Klaus,	Geschäftsführer Wirtschaftsförderungs- und Tourismusgesellschaft Rottenburg mbH
Prof. Dr. Brunotte, Martin	Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg am Neckar
Danner, Günther	Hospitalstiftung Rottenburg am Neckar
Dr. Fahl, Ulrich	Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung
Hamm, Bernd-Thomas	Geschäftsführer Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen
Hölle, Joachim	beratender Ingenieur , Fa. Götzelmann & Partner GmbH, Balingen
Lambauer, Jochen	Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung
Pfeffer, Dieter	Prokurist Stadtwerke Rottenburg am Neckar
Schwenkel, Reiner	Siemens AG

Moderatoren (4)

Titel Name, Vorname	Institution bzw. Funktion
Benighaus, Ludger	DIALOGIK, Stuttgart
Dr. Weimer-Jehle, Wolfgang	"
Arnold, Annika	"
Sonnenberger, Marco	"

Anlage 2: Übersicht Maßnahmen aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept

Das Energie- und Klimaschutzkonzept beinhaltet 55 Maßnahmen, die in der Klauertagung behandelt wurden. Sie sind hier noch einmal in Kurzform wieder gegeben.

Querschnittsmaßnahmen

Maßnahme Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme Q-02: Klimaschutz und Schule

Maßnahme Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren

Maßnahmen im Themenfeld Wärme

W-01: Verstärktes Engagement bei der Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen

W-02: Orientierung der Bauleitplanung an energetischen Gesichtspunkten

W-03: Einführung eines stadt eigenen Gebäudestandards, der die Vorgaben der EnergieEinsparverordnung plus 20 % umsetzt

W-04: Fortführung und Erweiterung des kommunalen Energiemanagements

W-05: Sanierung und Optimierung des kommunalen Gebäudebestandes

W-06: Hausmeisterschulung: E-Treffs für Hausmeister

W-07: Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements

W-08: Erstellung eines Abwärmeatlas Rottenburg

W-09: Kraft-Wärme-Kopplungs-(KWK-)Anlagen einsetzen

W-10: Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung in Betrieben nutzen

W-11: Gasheizungen durch Brennstoffzellen-Heizsysteme ersetzen

Maßnahmen im Themenfeld Strom

S-01: Strom-Spar-Modellhaushalte

S-02: Forcierung energieeffizienter Umwälzpumpen

S-03: Stromspartipps durch Energiespar-Fachmann

S-04: Forcierung effizienter und innovativer Lüftungs- und Klimaanlage

S-05: Öffentliche Beleuchtung

S-06: Bei Neubauten durch intelligente Architektur die Lüftungs- und Klimatechnik komplett vermeiden

S-07: Energieeffizienz-Netzwerk für Industrie und Gewerbe

S-08: Aktionswoche „Energiesparen im Betrieb“ durchführen

S-09: Stromeinkaufsgemeinschaften bilden

S-10: Effiziente und innovative Technologien einsetzen

Maßnahmen im Themenfeld Mobilität

M-01: Dienstpedelecs

M-02: Strategische Akkuwechselstationen

M-03: Lücken im Fahrrad- und Fußwegenetz schließen

M-04: Aktionstag „Mit dem Rad zur Arbeit / zur Schule“ durchführen

M-05: Kombination von Rad und ÖPNV

M-06: Steigerung der Attraktivität des ÖPNV

M-07: Verbesserung des ÖV-Tarifsystems

M-08: Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit für den ÖPNV

M-09: Mobilitäts-Informationssystem Rottenburg (MIR)

M-10: Teilnahme am Car Sharing Pool von teilAuto Tübingen

M-11: Fahrgemeinschaften im Berufsverkehr bilden

M-12: Innenstadt autofrei machen

Maßnahmen im Themenfeld Erneuerbare Energien

- E-01: Biomasse-Heizkraftwerk Rottenburg**
- E-02: Kommunale Gebäude**
- E-03: Mikrogasnetz**
- E-04: Wärmenutzungskonzept für Biogasanlagen**
- E-05: Förderung von Mikro-KWK-Anlagen mit biogenen Energieträgern**
- E-06: Solare Wärmeinsel Rottenburg (SoWiRo)**
- E-07: Photovoltaik-(PV-)Anlagen auf großen Hallendächern**
- E-08: Solare Beheizung Freibad**
- E-09: Kostenlose PV-Flächen für Bürgeranlagen**
- E-10: Doppelnutzung von PV: Überdachte Parkflächen + Lärmschutzwände**
- E-11: Städtisch unterstützter Selbstbauanlagen-Kurs**
- E-12: Solartankstellen**
- E-13: Abwasserwärmenutzung**
- E-14: Kleinwasserkraftwerke**
- E-15: Oberflächennahe Geothermie**
- E-16: Entspannungsturbine an Wasserversorgungsleitung**
- E-17: Öffentlichkeitsarbeit und Fortbildung im Bereich erneuerbare Energien**
- E-18: Rottenburger Sonnenholz**
- E-19: Förderung energieeffizienten Bauens und Sanierens**

Anlage 3: Fragebogen (exemplarisch)

Anlage 4: Matrix zur Auswertung (exemplarisch)

Maßnahme E-05: Förderung von Mikro-KWK-Anlagen mit biogenen Energieträgern

Bei Gebäuden in Niedrigenergie- und Passivbauweise ist der jährliche Wärmebedarf so gering, dass die Versorgung über ein Wärmenetz allein aufgrund der hohen Netzverluste nicht sinnvoll möglich ist. Als Alternative werden in Zukunft vermehrt Kleinstanlagen mit geringen kW-Leistungen eingesetzt werden, die aus biogenen Energieträgern sowohl Strom als auch Wärme produzieren. Etabliert sind bereits Pflanzenöl-BHKWs (z. B. Senertec Dachs); noch in der Pilotphase befinden sich Stirlingmotoren, die mit Holzpellets befeuert werden. Eine solche Anlage steht in Rottenburg am Neckar bereits im Restaurant „Zum Preussischen“. Durch Demonstrationsanlagen - z. B. auch in öffentlichen Gebäuden - ließen sich diese Technologien in Rottenburg am Neckar fördern, indem die Bekanntheit bei den Bürgern erhöht wird und die Bereitschaft gesteigert wird, sie einzusetzen.

Bitte diskutieren Sie diese Maßnahme und bewerten Sie anhand der sechs vorne gestellten Fragen.

(nutzen sie gegebenenfalls auch das Minoritätsvotum oder das Anmerkunsfeld)

Kriterium	← niedrig hoch →										Votum der Minderheit bzw. Anmerkungen
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Beitrag zum Klimaschutz											
Umweltverträglichkeit											
Kosteneffizienz											
Zeitliche Priorisierung											
Soziale Akzeptanz											
Gemeinderatsempfehlung											

Maß. Standardabweichung: je höher der Wert, desto höher der Dissens									
Maßnahme	Dimensionen	G1	G2	G3	G4	Mittelwert (AM)	Std	VarKoeff	Kommentare
E-02: Kommunale Gebäude									
	Beitrag zum Klimaschutz	5	10	8	8	7,8	2,1	0,27	
	Umweltverträglichkeit	5	10	8	8	7,8	2,1	0,27	
	Kosteneffizienz	5	7	6	8	6,5	1,3	0,20	Wärmedämmung
	Zeit	3	10	9	9	7,8	3,2	0,41	
	Akzeptanz	3	8	9	7	6,8	2,6	0,39	nach Notwendigkeit Umbau
	Gemeinderatsempfehlung	4	10	10	8	8,0	2,8	0,35	
E-05: Förderung von Mikro-KWK-Anlagen mit biogenen Energieträgern									
	Beitrag zum Klimaschutz	3			9	6,3	3,1	0,48	
	Umweltverträglichkeit	3	2		9	5,3	3,3	0,63	
	Kosteneffizienz	4			4	5,0	1,7	0,35	
	Zeit		2		8	5,0	3,0	0,60	spezielle Einrichtungen
	Akzeptanz	5	2		5	4,5	1,7	0,38	
	Gemeinderatsempfehlung	3	4		5	5,3	2,6	0,50	

W-01: Verstärktes Engagement bei der Agentur für Klimaschutz des Landkreises Tübingen

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung					8,0		

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

W-02: Orientierung der Bauleitplanung an energetischen Gesichtspunkten

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung							

Nicht prioritär empfohlene
Maßnahme

Keinen Wert in der zweiten
Runde abgegeben

W-03: Einführung eines stadteigenen Gebäudestandards, der die Vorgaben der ...

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung							

Nicht prioritär empfohlene
Maßnahme

Keinen Wert in der zweiten
Runde abgegeben

W-04: Fortführung und Erweiterung des kommunalen Energiemanagements

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung					8,0		

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

W-05: Sanierung und Optimierung des kommunalen Gebäudebestandes

Beitrag zum Klimaschutz	6	9	9		8,00	1,73	0,22
Umweltverträglichkeit	6	9	9		8,00	1,73	0,22
Kosteneffizienz	3	9	9		7,00	3,46	0,49
Zeit	5	9	10		8,00	2,65	0,33
Akzeptanz	4	9	10		7,67	3,21	0,42
Gemeinderatsempfehlung	4	9	10		7,67	3,21	0,42

Empfohlene Maßnahme

W-06: Hausmeisterschulung: E-Treffs für Hausmeister

Beitrag zum Klimaschutz	8		9		8,50	0,71	0,08
Umweltverträglichkeit	8		9		8,50	0,71	0,08
Kosteneffizienz	8		9		8,50	0,71	0,08
Zeit	9		9		9,00	0,00	0,00
Akzeptanz	5		9		7,00	2,83	0,40
Gemeinderatsempfehlung	8		9		8,50	0,71	0,08

Empfohlene Maßnahme

W-07: Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements

Beitrag zum Klimaschutz	8	9			8,50	0,71	0,08
Umweltverträglichkeit	8	9			8,50	0,71	0,08
Kosteneffizienz	8	9			8,50	0,71	0,08
Zeit	8	9			8,50	0,71	0,08
Akzeptanz	8	9			8,50	0,71	0,08
Gemeinderatsempfehlung	8	9			8,50	0,71	0,08

Maßnahme mit festgestelltem Dissens

Die Maßnahme sollte im Gemeinderat diskutiert werden

W-08: Erstellung eines Abwärmeatlas Rottenburg

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung					8,0		

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

W-09: Kraft-Wärme-Kopplungs-(KWK-)Anlagen einsetzen

Beitrag zum Klimaschutz	9	9	9		9,00	0,00	0,00
Umweltverträglichkeit	9	9	10		9,33	0,58	0,06
Kosteneffizienz	9	8	10		9,00	1,00	0,11
Zeit	9	8	10		9,00	1,00	0,11
Akzeptanz	9	8	8		8,33	0,58	0,07
Gemeinderatsempfehlung	9	8	10		9,00	1,00	0,11

Empfohlene Maßnahme

W-10: Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung in Betrieben nutzen

Beitrag zum Klimaschutz	7	9	9		8,33	1,15	0,14
Umweltverträglichkeit	7	9	9		8,33	1,15	0,14
Kosteneffizienz	5		9		7,00	2,83	0,40
Zeit	8	8	9		8,33	0,58	0,07
Akzeptanz	3	8	10		7,00	3,61	0,52
Gemeinderatsempfehlung	1	8	10		6,33	4,73	0,75

Empfohlene Maßnahme

W-11: Gasheizungen durch Brennstoffzellen-Heizsysteme ersetzen

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung							

Nicht prioritär empfohlene Maßnahme

Kein Wert in der zweiten Runde abgegeben

Abwasserwärme (E-13)

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung					8,0		

**Zusätzliche Maßnahme
Empfohlene Maßnahme**

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

**Nahwärmenetz Gewerbepark Dätzweg, Unterdorf
Kiebingen**

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung					10		

Zusätzliche Maßnahme
Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

Themengruppe „Strom“

Maßnahmen Dimensionen G1 G2 G3 AM Std VarK

Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Beitrag zum Klimaschutz	7	4	8	6,33	2,08	0,33
Umweltverträglichkeit	7	8	8	7,67	0,58	0,08
Kosteneffizienz	5	3	7	5,00	2,00	0,40
Zeit	8	8	9	8,33	0,58	0,07
Akzeptanz	9	9	9	9,00	0,00	0,00
Gemeinderatsempfehlung	8	7	9	8,00	1,00	0,13

Empfohlene Maßnahme

Q-02: Klimaschutz und Schule

Beitrag zum Klimaschutz	8	5	9	7,33	2,08	0,28
Umweltverträglichkeit	8	8	9	8,33	0,58	0,07
Kosteneffizienz	9	6	9	8,00	1,73	0,22
Zeit	9	7	9	8,33	1,15	0,14
Akzeptanz	9	9	9	9,00	0,00	0,00
Gemeinderatsempfehlung	9	8	9	8,67	0,58	0,07

Empfohlene Maßnahme

Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren

Beitrag zum Klimaschutz	5	4	8	5,67	2,08	0,37
Umweltverträglichkeit	5	7	8	6,67	1,53	0,23
Kosteneffizienz	3	4	3	3,33	0,58	0,17
Zeit	2	5	2	3,00	1,73	0,58
Akzeptanz	2	7	3	4,00	2,65	0,66
Gemeinderatsempfehlung	3	4	2	3,00	1,00	0,33

Keine Empfehlung

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

S-01: Strom-Spar-Modellhaushalte

Beitrag zum Klimaschutz	8	8	8	8,00	0,00	0,00
Umweltverträglichkeit	8	8	9	8,33	0,58	0,07
Kosteneffizienz	6	9	8	7,67	1,53	0,20
Zeit	4	9	9	7,33	2,89	0,39
Akzeptanz	7	9	8	8,00	1,00	0,13
Gemeinderatsempfehlung	5	9	9	7,67	2,31	0,30

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

S-02: Forcierung energieeffizienter Umwälzpumpen

Beitrag zum Klimaschutz	6	4	7	5,67	1,53	0,27
Umweltverträglichkeit	5	6	7	6,00	1,00	0,17
Kosteneffizienz	4	3	5	4,00	1,00	0,25
Zeit	6	4	7	5,67	1,53	0,27
Akzeptanz	3	4	7	4,67	2,08	0,45
Gemeinderatsempfehlung	4	4	3	3,67	0,58	0,16

Keine Empfehlung

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

S-03: Stromspartipps durch Energie-spar-Fachmann

Beitrag zum Klimaschutz	9	4	8	7,00	2,65	0,38
Umweltverträglichkeit	9	8	8	8,33	0,58	0,07
Kosteneffizienz	9	8	8	8,33	0,58	0,07
Zeit	9	8	8	8,33	0,58	0,07
Akzeptanz	9	6	8	7,67	1,53	0,20
Gemeinderatsempfehlung	9	7	10	8,67	1,53	0,18

Empfohlene Maßnahme

S-04: Forcierung effizienter und innovativer Lüftungs- und Klimaanlage

Beitrag zum Klimaschutz	5	7	7	6,33	1,15	0,18
Umweltverträglichkeit	5	7	7	6,33	1,15	0,18
Kosteneffizienz	7	8	5	6,67	1,53	0,23
Zeit	7	7	6	6,67	0,58	0,09
Akzeptanz	6	6	5	5,67	0,58	0,10
Gemeinderatsempfehlung	6	7	4	5,67	1,53	0,27

**Empfohlene Maßnahme,
aber mit geringer Priorität**

S-05: Öffentliche Beleuchtung

Beitrag zum Klimaschutz	8	3	4	5,00	2,65	0,53
Umweltverträglichkeit	8	3	4	5,00	2,65	0,53
Kosteneffizienz	5	2	4	3,67	1,53	0,42
Zeit	4	3	4	3,67	0,58	0,16
Akzeptanz	9	5	3	5,67	3,06	0,54
Gemeinderatsempfehlung	6,5	3	4	4,50	1,80	0,40

**Empfohlene Maßnahme,
aber mit geringer Priorität**

S-06: Bei Neubauten durch intelligente Architektur die Lüftungs- und Klimaanlage komplett vermeiden

Beitrag zum Klimaschutz	5	8	8	7,00	1,73	0,25
Umweltverträglichkeit	5	8	8	7,00	1,73	0,25
Kosteneffizienz	7	8	7	7,33	0,58	0,08
Zeit	7	8	7	7,33	0,58	0,08
Akzeptanz	6	8	7	7,00	1,00	0,14
Gemeinderatsempfehlung	6	10	8	8,00	2,00	0,25

Empfohlene Maßnahme

S-07: Energieeffizienz-Netzwerk für Industrie und Gewerbe

Beitrag zum Klimaschutz	4	7	7	6,00	1,73	0,29
Umweltverträglichkeit	5	7	7	6,33	1,15	0,18
Kosteneffizienz	4	4	3	3,67	0,58	0,16
Zeit	2	5	2	3,00	1,73	0,58
Akzeptanz	2	5	2	3,00	1,73	0,58
Gemeinderatsempfehlung	2	3	2	2,33	0,58	0,25

Streichung aus Maßnahmenkatalog

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

S-08: Aktionswoche „Energiesparen im Betrieb“ durchführen

Beitrag zum Klimaschutz	5	8	7	6,67	1,53	0,23
Umweltverträglichkeit	5	8	7	6,67	1,53	0,23
Kosteneffizienz	2	5	3	3,33	1,53	0,46
Zeit	2	8	3	4,33	3,21	0,74
Akzeptanz	2	8	3	4,33	3,21	0,74
Gemeinderatsempfehlung	2	8	2	4,00	3,46	0,87

Maßnahme mit festgestelltem Dissens

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

S-09: Stromeinkaufsgemeinschaften bilden

Beitrag zum Klimaschutz	3	3	3	3,00	0,00	0,00
Umweltverträglichkeit	3	6	3	4,00	1,73	0,43
Kosteneffizienz	5	3	1	3,00	2,00	0,67
Zeit	2	3	1	2,00	1,00	0,50
Akzeptanz	2	3	1	2,00	1,00	0,50
Gemeinderatsempfehlung	2	2	1	1,67	0,58	0,35

Streichung aus Maßnahmenkatalog

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

S-10: Effiziente und innovative Technologien einsetzen

Beitrag zum Klimaschutz	7	8	8	7,67	0,58	0,08
Umweltverträglichkeit	7	8	8	7,67	0,58	0,08
Kosteneffizienz	5	4	8	5,67	2,08	0,37
Zeit	1	4	2	2,33	1,53	0,65
Akzeptanz	1	5	2	2,67	2,08	0,78
Gemeinderatsempfehlung	1	3	2	2,00	1,00	0,50

Keine Empfehlung

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

Themengruppe „Mobilität“

Maßnahme Dimensionen G1 G2 G3 G4 Mittel Std VarK

I

Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Beitrag zum Klimaschutz		5	6	2	4,3	2,1	0,48
Umweltverträglichkeit		10	5	8	7,7	2,5	0,33
Kosteneffizienz		2	3	2	2,3	0,6	0,25
Zeit		9	2	10	7,0	4,4	0,62
Akzeptanz		9	5	8	7,3	2,1	0,28
Gemeinderatsempfehlung		6	2	9	5,7	3,5	0,62

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

Q-02: Klimaschutz und Schule

Beitrag zum Klimaschutz		8	8	9	8,3	0,6	0,07
Umweltverträglichkeit		10	9	10	9,7	0,6	0,06
Kosteneffizienz		9	7	9	8,3	1,2	0,14
Zeit		10	10	10	10,0	0,0	0,00
Akzeptanz		3	5	8	5,3	2,5	0,47
Gemeinderatsempfehlung		6	8	9	7,7	1,5	0,20

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren

Beitrag zum Klimaschutz	4	4	3	5	4,0	0,8	0,20
Umweltverträglichkeit	9	8	8	8	8,3	0,5	0,06
Kosteneffizienz	6	4	2	6	4,5	1,9	0,43
Zeit	8	5	2	5	5,0	2,4	0,49
Akzeptanz	9	5	8	5	6,8	2,1	0,31
Gemeinderatsempfehlung	1	4	2	5	3,0	1,8	0,61

Keine Empfehlung für die Umsetzung

M-01 Dienstpedelecs

Beitrag zum Klimaschutz	9	10	8	5	8,0	2,2	0,27
Umweltverträglichkeit	9	8	8	5	7,5	1,7	0,23
Kosteneffizienz	7	8	2	5	5,5	2,6	0,48
Zeit	8	10	9	5	8,0	2,2	0,27
Akzeptanz	9	5	3	5	5,5	2,5	0,46
Gemeinderatsempfehlung	8	9	7	5	7,3	1,7	0,24

Empfohlene Maßnahme

M-02 Strategische Akkuwechselstationen

Beitrag zum Klimaschutz	8	6	8	5	6,8	1,5	0,22
Umweltverträglichkeit	8	7	9	5	7,3	1,7	0,24
Kosteneffizienz	8	3	8	5	6,0	2,4	0,41
Zeit	8	4	9	5	6,5	2,4	0,37
Akzeptanz	8	3	7	5	5,8	2,2	0,39
Gemeinderatsempfehlung	8	4	8	5	6,3	2,1	0,33

Empfohlene Maßnahme

M-03 Lücken im Fahrrad- und Wegenetz schließen

Beitrag zum Klimaschutz	4	9	3	8	6,0	2,9	0,49
Umweltverträglichkeit	7	8	8	8	7,8	0,5	0,06
Kosteneffizienz	2	3	6	6	4,3	2,1	0,49
Zeit	8	6	2	8	6,0	2,8	0,47
Akzeptanz	6	9	9	8	8,0	1,4	0,18
Gemeinderatsempfehlung	7	7	7	8	7,3	0,5	0,07

Empfohlene Maßnahme

M-04 Aktionstag "Mit dem Rad zur Arbeit/ Schul"

Beitrag zum Klimaschutz	3	10	9	8	7,5	3,1	0,41
Umweltverträglichkeit	10	10	9	8	9,3	1,0	0,10
Kosteneffizienz	10	10	8	9	9,3	1,0	0,10
Zeit	10	10	9	8	9,3	1,0	0,10
Akzeptanz	10	7	10	7	8,5	1,7	0,20
Gemeinderatsempfehlung	9	9	9	8	8,8	0,5	0,06

Empfohlene Maßnahme

M-05: Kombination von Rad und ÖPNV

Beitrag zum Klimaschutz	5	10	7	8	7,5	2,1	0,28
Umweltverträglichkeit	10	10	9	8	9,3	1,0	0,10
Kosteneffizienz	10	8	5	7	7,5	2,1	0,28
Zeit	10	5	7	8	7,5	2,1	0,28
Akzeptanz	10	9	6	8	8,3	1,7	0,21
Gemeinderatsempfehlung	5	7		8	6,7	1,5	0,23

Empfohlene Maßnahme

M-06: Steigerung der Attraktivität des ÖPNV

Beitrag zum Klimaschutz	10	9	8	9	9,0	0,8	0,09
Umweltverträglichkeit	9	8	9	9	8,8	0,5	0,06
Kosteneffizienz	3	6	5	7	5,3	1,7	0,33
Zeit	10	7	8	8	8,3	1,3	0,15
Akzeptanz	10	9	8	9	9,0	0,8	0,09
Gemeinderatsempfehlung	10	8	8	9	8,8	1,0	0,11

Empfohlene Maßnahme

M-07: Verbesserung des ÖV-Tarifsystems

Beitrag zum Klimaschutz	5	9	7	9	7,5	1,9	0,26
Umweltverträglichkeit	10	9	9	9	9,3	0,5	0,05
Kosteneffizienz	9	8	6	7	7,5	1,3	0,17
Zeit	10	8	8	8	8,5	1,0	0,12
Akzeptanz	10	9	9	9	9,3	0,5	0,05
Gemeinderatsempfehlung	10	8	2	9	7,3	3,6	0,50

Empfohlene Maßnahme

M-08: Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit für den ÖPN

Beitrag zum Klimaschutz		6	9	8	7,7	1,5	0,20
Umweltverträglichkeit		10	8	8	8,7	1,2	0,13
Kosteneffizienz		9	7	9	8,3	1,2	0,14
Zeit		9	2	9	6,7	4,0	0,61
Akzeptanz		8	2	8	6,0	3,5	0,58
Gemeinderatsempfehlung		3	2	8	4,3	3,2	0,74

Eingeschränkte Empfehlung

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

M-09: Mobilitäts-Informationssystem Rottenburg (MIR)

Beitrag zum Klimaschutz	3	8		7	6,0	2,6	0,44
Umweltverträglichkeit	10	8		8	8,7	1,2	0,13
Kosteneffizienz	3	3		5	3,7	1,2	0,31
Zeit	6	3		6	5,0	1,7	0,35
Akzeptanz	9	7		8	8,0	1,0	0,13
Gemeinderatsempfehlung	4	3		7	4,7	2,1	0,45

Eingeschränkte Empfehlung

M-10: Teilnahme am Car Sharing Pool von teilAuto Tübingen

Beitrag zum Klimaschutz	7	9	7	5	7,0	1,6	0,23
Umweltverträglichkeit	5	9	9	8	7,8	1,9	0,24
Kosteneffizienz	8	8	6	5	6,8	1,5	0,22
Zeit	10	7	2	5	6,0	3,4	0,56
Akzeptanz	7	4	2	5	4,5	2,1	0,46
Gemeinderatsempfehlung	10	6	3	5	6,0	2,9	0,49

Empfohlene Maßnahme

M-11: Fahrgemeinschaften im Berufsverkehr bilden

Beitrag zum Klimaschutz	8	9	9	6	8,0	1,4	0,18
Umweltverträglichkeit	9	9	9	8	8,8	0,5	0,06
Kosteneffizienz	9	7	9	8	8,3	1,0	0,12
Zeit	10	6	8	7	7,8	1,7	0,22
Akzeptanz	10	5	9	7	7,8	2,2	0,29
Gemeinderatsempfehlung	10	6	6	7	7,3	1,9	0,26

Empfohlene Maßnahme

M-12: Innenstadt autofrei machen

Beitrag zum Klimaschutz		2	3	3	2,7	0,6	0,22
Umweltverträglichkeit		10	3	5	6,0	3,6	0,60
Kosteneffizienz		2	3	8	4,3	3,2	0,74
Zeit		8	2	9	6,3	3,8	0,60
Akzeptanz		5	1	5	3,7	2,3	0,63
Gemeinderatsempfehlung		8	3	9	6,7	3,2	0,48

Maßnahme mit Dis-
sens

Im Gemeinderat disku-
tieren

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

Themengruppe „Erneuerbare Energien“

Maßnahme Dimensionen G1 G2 G3 G4 Mittel Std VarK

Q-01: Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Beitrag zum Klimaschutz	9	9	9	7	8,5	1,0	0,12
Umweltverträglichkeit	8	8	9	8	8,3	0,5	0,06
Kosteneffizienz	7	5	5	4	5,3	1,3	0,24
Zeit	9	10	10	9	9,5	0,6	0,06
Akzeptanz	9	8	10	8	8,8	1,0	0,11
Gemeinderatsempfehlung	9	10	10	8	9,3	1,0	0,10

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

Q-02: Klimaschutz und Schule

Beitrag zum Klimaschutz	10	10	10	8	9,5	1,0	0,11
Umweltverträglichkeit	9	10	10	8	9,3	1,0	0,10
Kosteneffizienz	8	5	9	4	6,5	2,4	0,37
Zeit	10	10	10	4	8,5	3,0	0,35
Akzeptanz	9	10	10	6	8,8	1,9	0,22
Gemeinderatsempfehlung	9	10	10	5	8,5	2,4	0,28

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

Q-03: Qualifizierung und Vernetzung von Akteuren

Beitrag zum Klimaschutz	4	2	7	5	4,5	2,1	0,46
Umweltverträglichkeit	4	7	9	6	6,5	2,1	0,32
Kosteneffizienz	4	1	5	4	3,5	1,7	0,49
Zeit	4	5	5	2	4,0	1,4	0,35
Akzeptanz	4	5	6	5	5,0	0,8	0,16
Gemeinderatsempfehlung	4	2	5	6	4,3	1,7	0,40

Nicht empfohlene Maßnahme

E-01: Biomasse-Heizkraftwerk Rottenburg

Beitrag zum Klimaschutz		5	6	6	5,67	0,58	0,10
Umweltverträglichkeit		3	7	5	5,00	2,00	0,40
Kosteneffizienz		3	3	3	3,00	0,00	0,00
Zeit		8	2	10	6,67	4,16	0,62
Akzeptanz		3	2	2	2,33	0,58	0,25
Gemeinderatsempfehlung		3	2	1	2,00	1,00	0,50

Nicht prioritär empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

E-02: Kommunale Gebäude

Beitrag zum Klimaschutz	5	10	8	8	7,8	2,1	0,27
Umweltverträglichkeit	5	10	8	8	7,8	2,1	0,27
Kosteneffizienz	5	7	6	8	6,5	1,3	0,20
Zeit	3	10	9	9	7,8	3,2	0,41
Akzeptanz	3	8	9	7	6,8	2,6	0,39
Gemeinderatsempfehlung	4	10	10	8	8,0	2,8	0,35

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

E-03: Mikrogasnetz

Beitrag zum Klimaschutz	9	7	9	8	8,3	1,0	0,12
Umweltverträglichkeit	9	5	9	9	8,0	2,0	0,25
Kosteneffizienz		3	4	6	4,3	1,5	0,35
Zeit	6	10	5	1	5,5	3,7	0,67
Akzeptanz		4	7	3	4,7	2,1	0,45
Gemeinderatsempfehlung	5	3	6	2	4,0	1,8	0,46

Nicht empfohlene Maßnahme

E-04: Wärmenutzungskonzept für Biogasanlagen

Beitrag zum Klimaschutz		7	9	5	7,0	2,0	0,29
Umweltverträglichkeit		5	9	5	6,3	2,3	0,36
Kosteneffizienz		3	5	2	3,3	1,5	0,46
Zeit		10	5	7	7,3	2,5	0,34
Akzeptanz		4	7	7	6,0	1,7	0,29
Gemeinderatsempfehlung		3	6	7	5,3	2,1	0,39

Nicht empfohlene Maßnahme

E-05: Förderung von Mikro-KWK-Anlagen mit biogenen Energieträgern

Beitrag zum Klimaschutz	3		9	7	6,3	3,1	0,48
Umweltverträglichkeit	3	2	9	7	5,3	3,3	0,63
Kosteneffizienz	4		4	7	5,0	1,7	0,35
Zeit		2	5	8	5,0	3,0	0,60
Akzeptanz	5	2	5	6	4,5	1,7	0,38
Gemeinderatsempfehlung	3	4	5	9	5,3	2,6	0,50

Nicht empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

E-06: Solare Wärmeinsel Rottenburg (SoWiRo)

Beitrag zum Klimaschutz	7	10	9	9	8,8	1,3	0,14
Umweltverträglichkeit	9	10	9	9	9,3	0,5	0,05
Kosteneffizienz	1	7	2	2	3,0	2,7	0,90
Zeit	1	1	2	5	2,3	1,9	0,84
Akzeptanz	2	9	5	9	6,3	3,4	0,54
Gemeinderatsempfehlung	2	8	2	5	4,3	2,9	0,68

Nicht empfohlene Maßnahme

E-07: Photovoltaik-(PV-) Anlagen auf großen Hallendächern

Beitrag zum Klimaschutz	9	9	10	8	9,0	0,8	0,09
Umweltverträglichkeit	8	7	10	8	8,3	1,3	0,15
Kosteneffizienz	7		10	6	7,7	2,1	0,27
Zeit	9	9	10	7	8,8	1,3	0,14
Akzeptanz	8	9	10	8	8,8	1,0	0,11
Gemeinderatsempfehlung	8	10	10	9	9,3	1,0	0,10

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

E-08: Solare Beheizung Freibad

Beitrag zum Klimaschutz	9	9	10	8	9,0	0,8	0,09
Umweltverträglichkeit	8	7	10	8	8,3	1,3	0,15
Kosteneffizienz	7		10	6	7,7	2,1	0,27
Zeit	9	9	10	7	8,8	1,3	0,14
Akzeptanz	8	9	10	8	8,8	1,0	0,11
Gemeinderatsempfehlung	8	10	10	9	9,3	1,0	0,10

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

E-09: Kostengünstige PV-Flächen für Bürgeranlagen

Beitrag zum Klimaschutz	9	10	10	7	9,0	1,4	0,16
Umweltverträglichkeit	8	7	10	5	7,5	2,1	0,28
Kosteneffizienz	6	9	10	5	7,5	2,4	0,32
Zeit	9	9	10	4	8,0	2,7	0,34
Akzeptanz	7	8	10	3	7,0	2,9	0,42
Gemeinderatsempfehlung	8	10	10	4	8,0	2,8	0,35

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

E-10: Doppelnutzung von PV: Überdachte Parkflächen + Lärmschutzwände

Beitrag zum Klimaschutz	9	10	10	7	9,0	1,4	0,16
Umweltverträglichkeit	8	7	10	7	8,0	1,4	0,18
Kosteneffizienz		6	6	5	5,7	0,6	0,10
Zeit	8	9	10	4	7,8	2,6	0,34
Akzeptanz	7	9	10	3	7,3	3,1	0,43
Gemeinderatsempfehlung	8	10	10	5	8,3	2,4	0,29

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten
Bewertungsrunde

E-11: Städtisch unterstützter Selbstbauanlagen-Kurs

Beitrag zum Klimaschutz		5	9	7	7,0	2,0	0,29
Umweltverträglichkeit		5	9	4	6,0	2,6	0,44
Kosteneffizienz		2	6	5	4,3	2,1	0,48
Zeit		8	8	8	8,0	0,0	0,00
Akzeptanz		3	8	5	5,3	2,5	0,47
Gemeinderatsempfehlung		2	8	1	3,7	3,8	1,03

Nicht empfohlene Maßnahme

E-12: Solartankstellen

Beitrag zum Klimaschutz		10	7	10	9,0	1,7	0,19
Umweltverträglichkeit		5	7	9	7,0	2,0	0,29
Kosteneffizienz		4	4	4	4,0	0,0	0,00
Zeit		6	3	4	4,3	1,5	0,35
Akzeptanz		6	5	8	6,3	1,5	0,24
Gemeinderatsempfehlung		4	2	5	3,7	1,5	0,42

Nicht empfohlene Maßnahme

E-13: Abwasserwärmenutzung

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung							

Maßnahme wurde in Themengruppe "Wärme" behandelt

E-14: Kleinwasserkraftwerke

Beitrag zum Klimaschutz	9	10	7	8	8,5	1,3	0,15
Umweltverträglichkeit	3	6	4	5	4,5	1,3	0,29
Kosteneffizienz	5	9	6	5	6,3	1,9	0,30
Zeit	8	10	6	7	7,8	1,7	0,22
Akzeptanz	6	10	6	5	6,8	2,2	0,33
Gemeinderatsempfehlung	6	10	6	6	7,0	2,0	0,29

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

E-15: Oberflächennahe Geothermie

Beitrag zum Klimaschutz			8	7	7,5	0,7	0,09
Umweltverträglichkeit			7	5	6,0	1,4	0,24
Kosteneffizienz			6	3	4,5	2,1	0,47
Zeit			4	3	3,5	0,7	0,20
Akzeptanz			4		4,0		
Gemeinderatsempfehlung			3	2	2,5	0,7	0,28

Nicht empfohlene Maßnahme

E-16: Entspannungsturbine an Wasserversorgungsleitun

Beitrag zum Klimaschutz			8		8,0		
Umweltverträglichkeit			8		8,0		
Kosteneffizienz			5		5,0		
Zeit			9		9,0		
Akzeptanz			6		6,0		
Gemeinderatsempfehlung		3	9	2	4,7	3,8	0,81

Nicht prioritär empfohlene Maßnahme

E-17: Öffentlichkeitsarbeit und Fortbildung im Bereich erneuerbare Energien

Beitrag zum Klimaschutz			3	5	4,0	1,4	0,35
Umweltverträglichkeit			3	5	4,0	1,4	0,35
Kosteneffizienz			3	4	3,5	0,7	0,20
Zeit			3	3	3,0	0,0	0,00
Akzeptanz			3	4	3,5	0,7	0,20
Gemeinderatsempfehlung			3	4	3,5	0,7	0,20

Empfohlene Maßnahme
unter Q1 trotz des niedrigen Wertes

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

E-18: Rottenburger Sonnenholz

Beitrag zum Klimaschutz		4	9		6,5	3,5	0,54
Umweltverträglichkeit		7	9		8,0	1,4	0,18
Kosteneffizienz		2	7		4,5	3,5	0,79
Zeit		9	8		8,5	0,7	0,08
Akzeptanz	1	1	5		2,3	2,3	0,99
Gemeinderatsempfehlung	1	1	7	3	3,0	2,8	0,94

Nicht empfohlene Maßnahme

E-19: Förderung energieeffizienten Bauens und Sanierens

Beitrag zum Klimaschutz	9		10	7	8,7	1,5	0,18
Umweltverträglichkeit	9		10	7	8,7		
Kosteneffizienz	6		10	6	7,3	2,3	0,31
Zeit	8		10	6	8,0	2,0	0,25
Akzeptanz	8		10	6	8,0	2,0	0,25
Gemeinderatsempfehlung	8		10	8	8,7	1,2	0,13

Empfohlene Maßnahme

Ergebnis aus der zweiten Bewertungsrunde

E-Windenergie

Beitrag zum Klimaschutz							
Umweltverträglichkeit							
Kosteneffizienz							
Zeit							
Akzeptanz							
Gemeinderatsempfehlung							

Empfohlene Maßnahme

aus Runde 2 keine Zahl verfügbar