



Kommunaler Richtplan: Teilrichtplan Energie

Öffentliche Bekanntmachung vom bis

Durch den Stadtrat erlassen am

Der Stadtpräsident:

Die Stadtschreiberin:

Markus Birk

Sabrina Gohl

Vom Departement für Bau und Umwelt genehmigt am

mit Entscheid Nr.:

Vom Stadtrat in Kraft gesetzt per

2. Entwurf vom 21. Mai 2022

Bearbeitung:



Nova Energie Ostschweiz AG

Winterthurerstrasse 3, Postfach

8370 Sirnach

Tel: 052 368 08 08

– Fax: 052 368 08 18

sirnach@novaenergie.ch

www.novaenergie.ch

Auftraggeber:

Politische Gemeinde Diessenhofen

Erarbeitet durch:

Nova Energie Ostschweiz AG

Winterthurerstrasse 3

8370 Sirmach

Reto Frei, Martin Müller

Mitarbeit

Markus Birk, Stadtpräsident

Andreas Wenger, Vize-Stadtpräsident

Sabrina Gohl, Stadtschreiberin und Bauverwalterin

Hans Winet, Mitglied Energiekommission

Andreas Zimmermann, Mitglied Energiekommission

Konradin Winzeler, Winzeler + Bühl, Schaffhausen

Inhalt

1.	Allgemeines	4
1.1	Bestandteile.....	4
1.2	Inhalte.....	4
2.	Ziele.....	6
3.	Planungsgrundsätze.....	7
3.1	Energie- und Klimastrategie Diessenhofen	7
3.2	Effizienz bei Wärme- und Stromverbrauch.....	7
3.3	Erneuerbare Wärme und erneuerbarer Strom	7
3.4	Mobilität	7
3.5	Nutzungsprioritäten	7
4.	Massnahmen	8
4.1	Ortsgebundene Massnahmen.....	8
4.2	Übrige ortsungebundene Massnahmen	10
5.	Erfolgskontrolle	13
6.	Koordinationsblätter.....	14
6.1	Ortsgebundene Massnahmen.....	14
6.2	Übrige, Ortsungebundene Massnahmen	21

1. Allgemeines

1.1 Bestandteile

Der Teilrichtplan Energie besteht aus folgenden Elementen:

- Richtplantext
- Richtplankarte
- Erläuterungen

Der Richtplantext und die Richtplankarte sind behördenverbindlich. Die Erläuterungen dienen dem Verständnis und entfalten keine verbindliche Wirkung.

1.2 Inhalte

1.2.1 Richtplantext

Der Richtplantext enthält folgende Bestandteile:

- Ziele
- Planungsgrundsätze
- Massnahmen
- Erfolgskontrolle
- Koordinationsblätter

Wie in den übrigen Sachbereichen des kommunalen Richtplans werden folgende Inhaltskategorien unterschieden:

Ausgangslage	Enthält Aussagen, welche für das Verständnis der festgelegten Massnahmen erforderlich sind.
Vororientierung	Das Vorhaben besteht erst als politische Absicht oder Idee, die Koordination ist noch nicht möglich. Die zuständige Behörde ist aber verpflichtet, betroffene Stellen zu informieren und bei anderen Planungsaufgaben bei der Interessenabwägung zu berücksichtigen.
Zwischenergebnis	Die Rahmenbedingungen für das Vorhaben sind klar, die Koordination ist aber noch nicht abgeschlossen (z. B. existieren noch Varianten). Das Verfahren ist jedoch festgelegt und für die Behörden verbindlich.
Festsetzung	Das Vorhabens ist im Grundsatz klar, die Koordination ist erfolgt, die Aussage ist für die Behörden verbindlich.

Beim Realisierungszeitpunkt werden folgende Kategorien verwendet:

kurzfristig	Die Massnahme ist spätestens nach 5 Jahren einzuleiten.
mittelfristig	Die Massnahme ist spätestens nach 10 Jahren einzuleiten.
langfristig	Die Massnahme ist spätestens nach 25 Jahren einzuleiten.
laufend	Bei diesen Massnahmen handelt sich um eine Daueraufgabe.
unbestimmt	Bei diesen Massnahmen besteht zurzeit kein Handlungsbedarf Die notwendigen Massnahmen sind bei Bedarf einzuleiten.

1.2.2 Richtplankarte

In der Richtplankarte sind die Ausgangslage sowie die ortsgebundenen Richtplaninhalte dargestellt.

1.2.3 Erläuterungen

Die Erläuterungen enthalten im Wesentlichen die Beschreibung der Ausgangslage sowie der nationalen Zielsetzungen und der Energiestrategie Diessenhofen, eine Analyse, die Abschätzung der Potentiale und der künftigen Entwicklung des Energiebedarfs und weitere Erläuterungen zum Richtplantext und zur Richtplankarte.

2. Ziele

Für das Jahr 2035 werden in Anlehnung an die 2000-Watt-Gesellschaft sowie im Einklang mit der nationalen und kantonalen Energiestrategie 2050, dem kantonalen Energiekonzept 2020-2030 und den weiteren Vorgaben aus dem kantonalen Richtplan folgende Zielvorgaben festgelegt:

- Ziel 1** Energieeffizienz max. 2700 Watt pro Einwohner (2020: 3750 Watt/P)

- Ziel 2** Treibhausgasausstoss max. 2.7 Tonnen CO_{2eq} pro Einwohner (2020: 5.4 t/ CO_{2eq}/P)

- Ziel 3** 70% erneuerbare Energie an der gesamten Energieversorgung (2020: 30.1%)

3. Planungsgrundsätze

3.1 Energie- und Klimastrategie Diessenhofen

Im Rahmen des Teilrichtplans Energie bekennt sich die Stadt Diessenhofen wiederholt zum Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft.

3.2 Effizienz bei Wärme- und Stromverbrauch

Die energetische Sanierung der bestehenden Gebäude ist eine wichtige Massnahme im Rahmen der Energiestrategie. Im Rahmen von Energieberatung und Förderprogramm werden Anreize geschaffen, die Sanierungsrate zu erhöhen. Im Rahmen von Sondernutzungsplänen nutzt die Stadt ihren Handlungsspielraum. Effizienzsteigerungen beim Strom werden primär durch den Einsatz von sparsamen und intelligenten Geräten und Anlagen erreicht.

3.3 Erneuerbare Wärme und erneuerbarer Strom

Der Hauptpfeiler der zukünftigen Energieversorgung ist die Nutzung der verfügbaren Potenziale. Für die Gasversorgung wird eine Gasstrategie erarbeitet. Initiiert werden sollen in der Altstadt Verbundlösungen für die Wärme- und Kältenutzung. In den übrigen Gebieten sollen vor allem Wärmepumpen als Ersatz für fossile Heizungen installiert werden. Die Stromversorgung soll weiter erneuerbar bleiben und vor allem im Bereich der Photovoltaik ausgebaut werden.

3.4 Mobilität

Der öffentliche Verkehr soll gestärkt, ausgebaut und gefördert werden. Der Langsamverkehr wird prioritär behandelt. Die Stadt Diessenhofen nimmt ihre Vorbildfunktion wahr und setzt bei Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen auf erneuerbare Antriebssysteme.

3.5 Nutzungsprioritäten

Der Kantonale Richtplan gibt unterschiedliche Planungsprioritäten für die Nutzung lokal verfügbarer Energieträger vor. Grundlegende Kriterien für die Wärmeversorgung (Gebietsausscheidungen) sind dabei die Wertigkeit der Energiequelle, die Ortsgebundenheit und die Umweltverträglichkeit. Gestützt darauf wird folgende generelle Prioritätenfolge festgelegt

- 1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme**
- 2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme**
- 3. Regional verfügbare Wärmegewinnung**
- 4. Bestehende leitungsgebundene Energieträger:**
 - a) Erneuerbare Energieträger**
 - b) Fossile Energieträger.**

4. Massnahmen

Im Folgenden sind die Massnahmen in einer Übersicht dargestellt und gegliedert.

In Kapitel 6 sind die Massnahmen in den Koordinationsblättern detaillierter beschrieben.

4.1 Ortsgebundene Massnahmen

Massnahme 1: Wärmenetz Zentrum (Rheinwassernutzung oder Holzenergie)

Die «Machbarkeitsstudie thermische Nutzung Bodensee und Rhein» des Kantons Thurgau zeigt auf, dass das Gebiet zwischen Rhein und Bahnlinie mit Wärme aus dem Rhein beheizt werden könnte. In diesem Gebiet sind bereits grosse Holzfeuerungen vorhanden oder geplant.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Machbarkeitsstudie Wärmenetz	erledigt
2. Allenfalls Ausscheidung einer überlagernden Zone in Baureglement und Zonenplan für eine Anschlusspflicht an Wärmeverbund	Festsetzung / kurz- mittelfristig
3. Projekt Wärmenetz	
4. Baubeginn Wärmenetz und Anschluss erste Gebäude	

Massnahme 2: Wärmenetz Ebnet (Abwärme ARA, bei Industrie ev. Biogas)

Mittels Abwärmenutzung des geklärten Abwassers bei der ARA könnte das Gebiet Ebnet mit Wärme versorgt werden. Bei Industriegebäuden kann es eventuell notwendig sein, die Hochtemperatur-Wärme mit Biogas zu erzeugen.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
5. Machbarkeitsstudie Wärmenetz	Zwischenergebnis / kurz- mittelfristig
6. Allenfalls Ausscheidung einer überlagernden Zone in Baureglement und Zonenplan für eine Anschlusspflicht an Wärmeverbund	
7. Projekt Wärmenetz	
8. Baubeginn Wärmenetz und Anschluss erste Gebäude	

Massnahme 3: Erneuerbare Energien Grieshalde, Willisdorf, Kundelfingerhof (Umweltwärme ohne Erdwärme, Holzenergie)

In den Gebieten Grieshalde, Willisdorf, Kundelfingerhof sind Erdsondenbohrungen nicht erlaubt. Es werden bereits viele Gebäude mit Holz beheizt. Künftig sollen alle Wohngebäude mit erneuerbaren Energien beheizt werden

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Sensibilisierung Hauseigentümer	Festsetzung / kurzfristig
2. Heizungsersatz durch Ergänzung des kantonalen Förderprogramm finanziell unterstützen	

Massnahme 4: Erneuerbare Energien Rheinsäge (Umweltwärme mit Erdwärme, Holzenergie)

Erneuerbare Energien Rheinsäge (Umweltwärme mit Erdwärme, Holzenergie)

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Sensibilisierung Hauseigentümer	Festsetzung / kurzfristig
2. Heizungsersatz durch Ergänzung des kantonalen Förderprogramm finanziell unterstützen	
3. Rückbau Gasnetz	Vororientierung / langfristig

Massnahme 5: Erneuerbare Energien Süd (Umweltwärme, Holzenergie, bei Industrie wenn nötig Biogas)

In den Gebieten Mattenhof, Neugut, Schlattingerbuck (Süd) sind Erdsondenbohrungen nicht erlaubt. Umweltwärme aus der Luft oder Holz sollen hier zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Bei Industriegebäuden kann es eventuell notwendig sein, die Hochtemperatur-Wärme mit Biogas zu erzeugen.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Sensibilisierung	Festsetzung / kurzfristig
2. Machbarkeitsstudie zur Heizlastverteilung	

Massnahme 6: Gasstrategie / Gasleitungsnetz

Fossilbetriebene Heizungen werden durch Anlagen mit erneuerbaren Energiequellen ersetzt. Beim Erdgas steht der Ersatz durch Wärmepumpen oder der Einsatz von Biogas im Vordergrund. Im bestehenden Baugebiet, vor allem in EFH-Zonen, wird der Gasabsatz eher rückläufig sein (durch Gebäudesanierungen und den Einsatz von Wärmepumpen). In diesen bestehenden Gebieten mit längerfristig hohem Energiebedarf wird eine hohe Anschlussdichte angestrebt (Verdichtung). Neue Gebiete werden keine mehr mit Erdgas höchstens für Gewerbe das hochwertige Prozesswärme bedarf.

Längerfristig werden Ersatzinvestitionen in gewissen Gebieten vermutlich zu teuer und nicht mehr wirtschaftlich. Das Gasnetz wird sich in diesen Gebieten selbst regulieren, beziehungsweise zum Rückzug führen.

Über das Gasleitungsnetz kann auch Biogas verteilt werden. Heute ist der Biogasanteil bei 20%.

Ziel ist ein Biogasanteil bis 2035 von 50%

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Gasstrategie erarbeiten	Festsetzung / laufend
2. verpflichtende Gasmixstrategie festlegen	
3. Eigene oder Beteiligung an Biogasanlage prüfen	

Massnahme 7: Gestaltungsplanvorschriften

Bei möglichen Neueinzonungen und Gebieten im Rahmen von Sondernutzungsplänen werden die energetischen Anforderungen gegenüber den gesetzlichen Anforderungen erhöht. Die Anforderungen orientieren an den Kriterien der 2000-Watt-Gesellschaft. Für Wohn- und Dienstleistungsgebäude sind das beispielsweise der Minergie-P-Standard oder der Minergie-A-Standard oder Regelungen anhand des SIA-Effizienzpfades Energie oder Nachhaltigen Bauens. Für gemischte Nutzungen wird der Standard „2000-Watt-Areale“ angestrebt.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Vorschriften / Standards definierten	Festsetzung / laufend
2. Anwendung bei allen Gestaltungsplänen	

4.2 Übrige ortsungebundene Massnahmen**Massnahme 8: Label Energiestadt**

Seit März 2007 ist Diessenhofen Energiestadt. Die Stadt führt ihre Energie- und Klimapolitik weiter und überprüft mit dem Label und den anstehenden Re-Audits den Umsetzungsstand. Das Ziel ist bis 2026 das Gold Label zu erreichen. Im Rahmen der Erarbeitung des Richtplan Energie tritt die Stadt Diessenhofen dem Klimabündnis der Schweizer Städte bei und verpflichtet sich zur Verfolgung der Klimaziele.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Beitritt Klima Charta der Städte und Gemeinden	Festsetzung / kurzfristig
2. Energiestadt Gold (EEA Gold)	

Massnahme 9: Nutzung Solarenergie (Strom und Wärme)

Grosse, nach Süd ausgerichtete Dachflächen eignen sich ideal für solare Wärme- oder Stromproduktion. Wenn ein ganzjähriger Wärmebedarf oder gute saisonale Speichermöglichkeiten gegeben sind ist dabei aus Gründen der Effizienz die Warmwasserproduktion zu bevorzugen. Ansonsten macht es aus Gründen der Flexibilität und auch der aufgerechneten Verluste meist mehr Sinn die Flächen für lokale Stromproduktion zu verwenden.

Es ist anzustreben, dass mittelfristig alle grösseren Dachflächen auf dem Gemeindegebiet für die lokale Energieproduktion genutzt werden. Die Gemeinde unterstützt und fördert entsprechende Projekte, baut Hemmnisse ab, und wirkt durch Beratungs- und Vermittlungsaktionen (z.B. Gemeinschaftsanlagen) darauf hin.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
Sensibilisierung und Infokampagne bei Bevölkerung und Gewerbe	Festsetzung / laufend

Massnahme 10: Standard für öffentliche Gebäude und Anlagen

Der Gebäudestandard 2019.1 von EnergieSchweiz richtet sich als Leitlinie an Bauherrschaften von öffentlichen und durch die Öffentlichkeit unterstützte Bauten. Ausnahmen in Spezialfällen, bei denen die nachfolgenden Massstäbe nicht eingehalten werden können, sind zu begründen.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Standard prüfen 2. Einführung per Stadtratsbeschluss (bei Anpassung des Standards wird dieser automatisch übernommen) 3. Übernahme des Standards der Volks-Schulgemeinde und durch andere öffentliche Rechtliche Organisationen anstossen 	Festsetzung / kurzfristig

Massnahme 11: Stromnetzanalyse

Das bisherige Stromverteilnetz wurde für die Energieflüsse ausgehend von den zentral gelegenen Kraftwerken zu den Endverbrauchern konzipiert. Künftig steigen die Anforderungen an das Stromverteilnetz, da sich durch die zunehmenden dezentralen Einspeisungen durch erneuerbare Energien die räumlichen Energieflüsse ändern. Die Netze werden mit jeder neuen Photovoltaikanlage komplexer und die Anforderungen an die Netzstabilität und Übersicht steigen. Hinzu kommen neue Grossverbraucher wie Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge, die die bisherigen Leistungskapazitäten an ihre Grenze bringen.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
Erstellung Stromnetzanalyse mit Untersuchung des Netzausbaus und Trafostandorte	Zwischenergebnis / kurzfristig

Massnahme 12: Sanierung Gebäudepark

Gut 42% des gesamten Energieverbrauches entfällt auf Raumwärme und Warmwasser. Auch ist das Einsparpotenzial dank den heute verfügbaren Technologien im Gebäudebereich mit Abstand am grössten und am einfachsten umzusetzen.

Für die Erreichung der nationalen und kantonalen Energieziele sowie der 2000-Watt-Gesellschaft ist mindestens eine Verdoppelung der Sanierungsrate notwendig.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Gemeinde unterstützt umfassende Sanierungen durch Information, Infoveranstaltungen, Beratung und finanzieller Unterstützung. 2. Monitoring der eingegangenen Baueingaben 	Festsetzung / laufend

Massnahme 13: Energie-Förderprogramm

Das "Energie-Förderreglement" ist erstellt und die Förderung auf kommunaler Ebene erfolgt. Das Reglement enthält einerseits die Regelung von Finanzierungen und Förderungen, andererseits zum Mitteleinsatz.

Das Energiereglement besteht und wird laufend an die Anforderungen angepasst.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
Die Fördertatbestände laufend überprüfen und den politischen und wirtschaftlichen Anforderungen anpassen	Festsetzung / laufend

Massnahme 14: Förderung Ersatz fossiler und direktelektrischer Wärmeerzeuger

Öl- und Gasfeuerungen sind für 42% des Gesamtenergieverbrauch verantwortlich und für gut 2 Tonnen der Treibhausgas Emissionen pro Person.

Elektroboiler und Elektrodirektheizungen verbrauchen deutlich mehr als 10 % des Haushaltstromverbrauchs der Stadt Diessenhofen. Wertvoller Strom wird verschwendet für diese ineffiziente Art der Raumheizung und Warmwassererwärmung.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Die Gemeinde unterstützt den Umstieg von Heizöl sowie Elektrodirektheizungen und -Boilern auf erneuerbare Energieträger, zum Beispiel Holz, Wärmenetzanschlüsse und Wärmepumpen, durch Information, Infoveranstaltungen, Beratung und finanzielle Unterstützung.	Festsetzung / laufend

Massnahme 15: Energieeffizienzprogramm mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie

Gewerbe und Industrie sollen in die energiepolitischen Aktivitäten integriert werden.

Die regionalen KMUs sollen in energie- und umweltbezogenen Belangen unterstützt werden. Im Vordergrund stehen dabei die Bereiche Beleuchtung, EDV, Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Druckluft, Pumpen und Warmwasser.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Gemeinsam Veranstaltungen (z.B. IGVD-Veranstaltung)	Vororientierung / laufend
2. Rücksprache, Information bei Planungsaufgaben	

Massnahme 16: Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis Schule

Energie- und Klimaschutzpädagogik an Schulen soll angestossen bzw. gefördert werden. Am Beispiel des Schulgebäudes lernen Schüler den alltäglichen korrekten Umgang mit Energie.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Sensibilisierung Volksschulgemeinde Diessenhofen, z.B. Projektwoche oder Energieschulen	Festsetzung / laufend

Massnahme 17: Elektrofahrzeuge für die öffentliche Hand

Die öffentliche Hand soll auch beim Ersatz von Fahrzeugen vorbildlich handeln. Elektrofahrzeuge sind für kurze Strecken deutlich energieeffizienter und sind für deutlich weniger CO₂-Ausstoss verantwortlich als Benzin- oder Dieselfahrzeuge.

Vorgehen zur Umsetzung	Gliederung / Realisierung
1. Überprüfen der Flotte im Rahmen eines Mobilitätsmanagementes	Vororientierung / mittelfristig
2. Bei Ersatzbeschaffung Prüfung und Kauf entsprechender Elektrofahrzeuge.	
3. Entsprechende Beschriftung der Fahrzeuge (PWs, E-Bikes, Scooter etc.).	

5. Erfolgskontrolle

Im Sinne einer Erfolgskontrolle wird die Energiestrategie und die Umsetzung der Massnahmen laufend überprüft. Jährlich werden einige einfach zu erhebende Indikatoren, z.B. Entwicklung Zubau Solarstrom, Veränderungen bei den Heizsystemen erfasst und beurteilt. Die Energiekommission, auch im Rahmen des Energiestadt-Prozesses, koordiniert und begleitet die Umsetzung der Massnahmen. Sie erstattet dem Stadtrat jährlich Bericht.

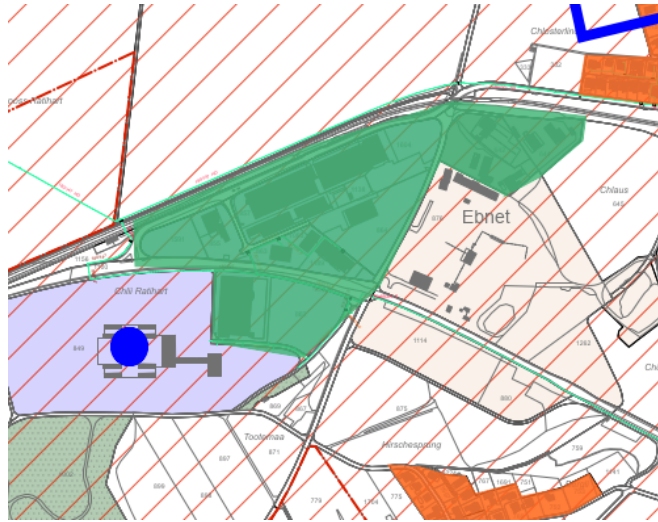
Im Rahmen der alle vier Jahre anfallenden Re-Audits des Labels Energiestadt (2022/23 und 2026/27) wird mittels Energie- und CO₂ Bilanzierung die Entwicklung im Bereich der Treibhausgasemissionen überprüft. Je nach Stand des Absenkpfeils müssen Nachbesserungen bei den Massnahmen vorgenommen werden.

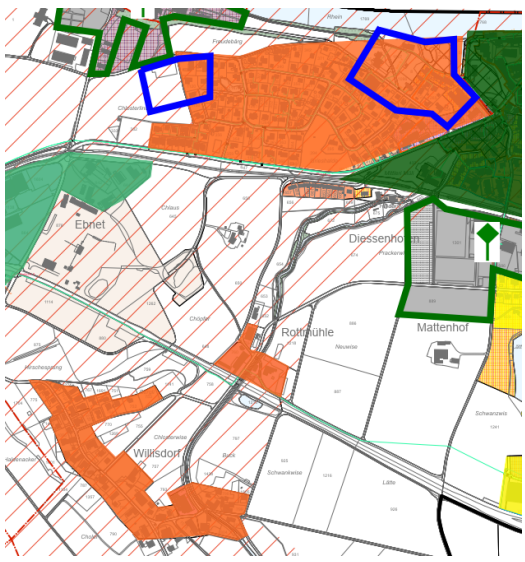
Zirka nach 10 Jahren werden die Energiestrategie und Energierichtplan umfassend auf deren Wirkung überprüft und allenfalls überarbeitet.

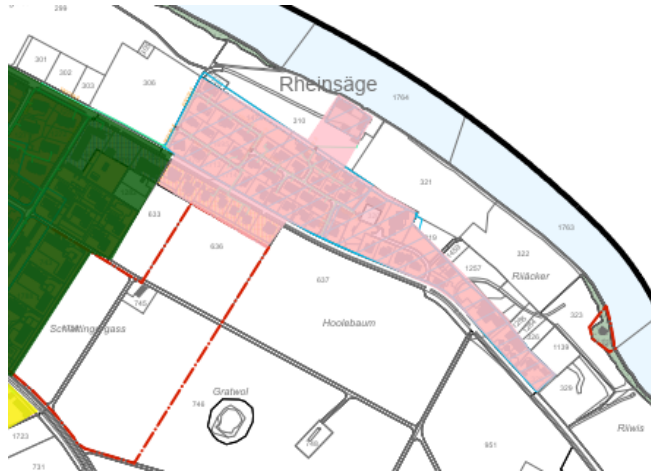
6. Koordinationsblätter

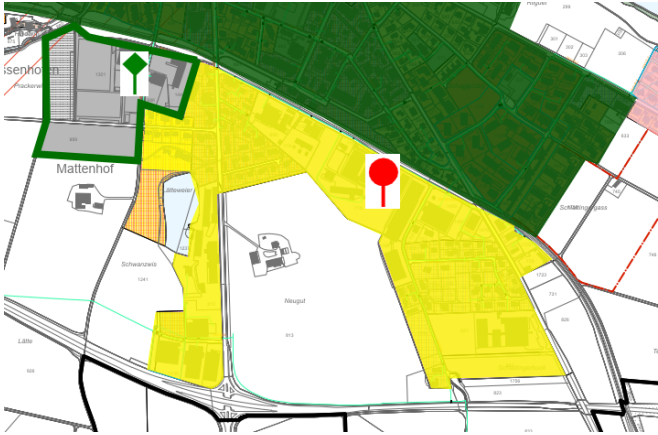
6.1 Ortsgebundene Massnahmen

Massnahme 1 Wärmernetz Zentrum (Rheinwassernutzung oder Holzenergie)	
Kurzbeschreibung	Die «Machbarkeitsstudie thermische Nutzung Bodensee und Rhein» des Kantons Thurgau zeigt auf, dass das Gebiet zwischen Rhein und Bahnlinie mit Wärme aus dem Rhein beheizt werden könnte. In diesem Gebiet sind bereits grosse Holzfeuerungen vorhanden oder geplant.
Potenziale	Ersatz von ca. 10'000 MWh fossiler Brennstoffe pro Jahr Ersatz von ca. 6'000 MWh Kälteenergie
Zielsetzung	Erhöhung Nutzung erneuerbare Energien vor allem im Altstadtbereich. Verminderung Treibhausgas-Emissionen.
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Machbarkeitsstudie Wärmernetz (1. Priorität Rheinwasser, 2. Priorität Holz: erledigt) 2. Allenfalls Ausscheidung einer überlagernden Zone für eine Anschlusspflicht an Wärmeverbund 3. Projekt Wärmernetz 4. Baubeginn Wärmernetz und Anschluss erste Gebäude
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung kurz- bis mittelfristig
Lage	 <p>Wärmernetz Zentrum: dunkelgrün</p>
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Planungsbüros / Gemeinde

Massnahme 2 Wärmernetz Ebnet (Abwärme ARA, bei Industrie ev. Biogas)	
Kurzbeschreibung	Mittels Abwärmenutzung des geklärten Abwassers bei der ARA könnte das Gebiet Ebnet mit Wärme versorgt werden. Bei Industriegebäuden kann es eventuell notwendig sein, die Hochtemperatur-Wärme mit Biogas zu erzeugen.
Potenziale	Ersatz von ca. 2'000 MWh fossiler Brennstoffe pro Jahr
Zielsetzung	Erhöhung Nutzung erneuerbare Energien. Verminderung Treibhausgas-Emissionen.
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Machbarkeitsstudie Wärmernetz 2. Allenfalls Ausscheidung einer überlagernden Zone für eine Anschlusspflicht an Wärmeverbund 3. Projekt Wärmernetz 4. Baubeginn Wärmernetz und Anschluss erste Gebäude
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input checked="" type="checkbox"/> Zwischenergebnis kurz- bis mittelfristig <input type="checkbox"/> Festsetzung
Lage	 <p>Wärmernetz Ebnet: hellgrün</p>
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Planungsbüro

Massnahme 3	Erneuerbare Energien Gebiete Grieshalde, Willisdorf, Kundelfingerhof (Umweltwärme ohne Erdwärme, Holzenergie)
Kurzbeschreibung	In den Gebieten Grieshalde, Willisdorf, Kundelfingerhof sind Erdsondenbohrungen nicht erlaubt. Es werden bereits viele Gebäude mit Holz beheizt. Künftig sollen alle Wohngebäude mit erneuerbaren Energien beheizt werden.
Potenziale	Ersatz von fossilen Brennstoffe
Zielsetzung	Erhöhung Nutzung erneuerbare Energien. Verminderung Treibhausgas-Emissionen.
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilisierung Hauseigentümer 2. Heizungsersatz durch Ergänzung des kantonalen Förderprogramm finanziell unterstützen
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung kurzfristig
Lage	 <p>Erneuerbare Energie Grieshalde, Willisdorf, Kundelfingerhof: orange</p>
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde / Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer

Massnahme 4 Erneuerbare Energien Rheinsäge (Umweltwärme mit Erdwärme, Holzenergie)	
Kurzbeschreibung	Im Gebiet Rheinsäge dürfen Erdsonden gebohrt werden. Dies ist für die ausschliesslich vorhanden Wohngebäude, die zurzeit effizienteste Wärmeerzeugung. Andere Wärmeerzeugungen aus erneuerbaren Energien sind jedoch ebenfalls sinnvoll.
Potenziale	Ersatz von ca. ??? MWh fossiler Brennstoffe pro Jahr
Zielsetzung	Erhöhung Nutzung erneuerbare Energien. Verminderung Treibhausgas-Emissionen.
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilisierung Hauseigentümer 2. Heizungsersatz durch Ergänzung des kantonalen Förderprogramms finanziell unterstützen 3. Rückbau Gasnetz
Stand, Termin	<input checked="" type="checkbox"/> Vororientierung 3. Rückbau Gasnetz: langfristig <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung 1. Sensibilisierung Hauseigentümer: kurzfristig
Lage	 <p>Erneuerbare Energien Rheinsäge: pink</p>
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Planungsbüro

Massnahme 5 Erneuerbare Energien Süd (Umweltwärme, Holzenergie, bei Industrie wenn nötig Biogas)	
Kurzbeschreibung	In den Gebieten Mattenhof, Neugut, Schlattingerbuck (Süd) sind Erdsondenbohrungen nicht erlaubt. Umweltwärme aus der Luft oder Holz sollen hier zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Bei Industriegebäuden kann es eventuell notwendig sein, die Hochtemperatur-Wärme mit Biogas zu erzeugen.
Potenziale	Ersatz von fossilen Brennstoffen
Zielsetzung	Erhöhung Nutzung erneuerbare Energien. Verminderung Treibhausgas-Emissionen.
Vorgehen zur Umsetzung	1 Sensibilisierung 2 Machbarkeitsstudie zur Heizlastverteilung
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung kurzfristig
Lage	 <p>Erneuerbare Energie Süd: gelb</p>
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Planungsbüro

Massnahme 6 Gasstrategie / Gasnetznetz	
Kurzbeschreibung	<p>Fossilbetriebene Heizungen werden durch Anlagen mit erneuerbaren Energiequellen ersetzt. Beim Erdgas steht der Ersatz durch Wärmepumpen oder der Einsatz von Biogas im Vordergrund. Im bestehenden Baugebiet, vor allem in EFH-Zonen, wird der Gasabsatz eher rückläufig sein (durch Gebäudesanierungen und den Einsatz von Wärmepumpen). In diesen bestehenden Gebieten mit längerfristig hohem Energiebedarf wird eine hohe Anschlussdichte angestrebt (Verdichtung). Neue Gebiete werden keine mehr mit Erdgas höchstens für Gewerbe das hochwertige Prozesswärme bedarf.</p> <p>Längerfristig werden Ersatzinvestitionen in gewissen Gebieten vermutlich zu teuer und nicht mehr wirtschaftlich. Das Gasnetz wird sich in diesen Gebieten selbst regulieren, beziehungsweise zum Rückzug führen.</p> <p>Über das Gasleitungsnetz kann auch Biogas verteilt werden. Heute ist der Biogasanteil bei 20%.</p> <p>Ziel ist ein Biogasanteil bis 2035 von 50%</p>
Potenziale	<p>Reduktion Treibhausgas-Emissionen</p> <p>Vorbildfunktion Stadt</p>
Zielsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasabsatz verringern 2. Biogasanteil im Gasmix erhöhen
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1 Gasstrategie erarbeiten 2 verpflichtende Gasmixstrategie festlegen 3 Eigene oder Beteiligung an Biogasanlage prüfen
Stand, Termin	<p><input type="checkbox"/> Vororientierung</p> <p><input type="checkbox"/> Zwischenergebnis</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung laufend</p>
Lage	Ganzes Gasversorgungsgebiet, inkl. Basadingen-Schlattingen
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Planungsbüro

Massnahme 7 Gestaltungsplanvorschriften	
Kurzbeschreibung	Bei möglichen Neueinzonungen und Gebieten im Rahmen von Sondernutzungsplänen werden die energetischen Anforderungen gegenüber den gesetzlichen Anforderungen erhöht. Die Anforderungen orientieren an den Kriterien der 2000-Watt-Gesellschaft. Für Wohn- und Dienstleistungsgebäude sind das beispielsweise der Minergie-P-Standard oder der Minergie-A-Standard oder Regelungen anhand des SIA-Effizienzpfades Energie oder Nachhaltigen Bauens. Für gemischte Nutzungen wird der Standard „2000-Watt-Areale“ angestrebt.
Potenziale	Die öffentliche Hand nutzt die Gelegenheit, im Rahmen von Gestaltungsplänen im öffentlichen Interesse liegende Anforderungen an die Energie Versorgung, Aussenraumen Gestaltung und Mobilität in den Vorschriften durchzusetzen (auch bei Überarbeitungen und Abänderungen). -> Grundeigentümerverbindliche Umsetzung des Energierichtplanes
Zielsetzung	Steigerung der Energieeffizienz bei Wohn und Dienstleistungsgebäuden.
Vorgehen zur Umsetzung	1 Vorschriften / Standards definieren 2 Anwendung bei allen Gestaltungsplänen
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung laufend
Lage	Ganzes Gemeindegebiet
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Bauherren, Architekten, Energie-Contractor

6.2 Übrige, Ortsungebundene Massnahmen

Massnahme 8 Label Energiestadt	
Kurzbeschreibung	Seit März 2007 ist Diessenhofen Energiestadt. Die Stadt führt ihre Energie- und Klimapolitik weiter und überprüft mit dem Label und den anstehenden Re-Audits den Umsetzungsstand. Das Ziel ist bis 2026 das Gold Label zu erreichen. Im Rahmen der Erarbeitung des Richtplan Energie tritt die Stadt Diessenhofen dem Klimabündnis der Schweizer Städte bei und verpflichtete sich zur Verfolgung der Klimaziele
Potenziale	Management und Kontrolle bisheriger und noch offener Aktivitäten
Zielsetzung	Energiestadt Gold (EEA Gold) Antrag EEA Gold spätestens im Jahr 2026
Vorgehen zur Umsetzung	1. Beitritt Klima Charta der Städte 2. Energiestadt Gold (EEA Gold)
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung kurzfristig
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Planungsbüro, Energiestadtberatung

Massnahme 9 Nutzung Solarenergie	
Kurzbeschreibung	<p>Grosse, nach Süd ausgerichtete Dachflächen eignen sich ideal für solare Wärme- oder Stromproduktion. Wenn ein ganzjähriger Wärmebedarf oder gute saisonale Speichermöglichkeiten gegeben sind ist dabei aus Gründen der Effizienz die Warmwasserproduktion zu bevorzugen. Ansonsten macht es aus Gründen der Flexibilität und auch der aufgerechneten Verluste meist mehr Sinn die Flächen für lokale Stromproduktion zu verwenden.</p> <p>Es ist anzustreben, dass mittelfristig alle grösseren Dachflächen auf dem Gemeindegebiet für die lokale Energieproduktion genutzt werden. Die Gemeinde unterstützt und fördert entsprechende Projekte, baut Hemmnisse ab, und wirkt durch Beratungs- und Vermittlungsaktionen (z.B. Gemeinschaftsanlagen) darauf hin.</p>
Potenziale	<p>15'000 MWh Solarstrom pro Jahr 9'200 MWh Soarrwärme pro Jahr</p>
Zielsetzung	<p>Strom: Zubau jährlich um 650 MWh oder 650 kWp Wärme: Zubau bis 2035 um 9'000 MWh</p>
Vorgehen zur Umsetzung	Sensibilisierung und Infokampagne bei Bevölkerung und Gewerbe
Stand, Termin	<p><input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung laufend</p>
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Planungsbüro, Energieberatung Rhy Solar, Abteilung Energie und Denkmalpflege Thurgau

Massnahme 10 Standard für öffentliche Gebäude und Anlagen	
Kurzbeschreibung	Der Gebäudestandard 2019.1 von EnergieSchweiz richtet sich als Leitlinie an Bauherrschaften von öffentlichen und durch die Öffentlichkeit unterstützte Bauten. Ausnahmen in Spezialfällen, bei denen die nachfolgenden Massstäbe nicht eingehalten werden können, sind zu begründen.
Potenziale	Wahrnehmung der Vorbildfunktion
Zielsetzung	Steigerung Zahlen aus Energiebuchhaltung
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1 Standard prüfen 2 Einführung per Stadtratsbeschluss (bei Anpassung des Standards wird dieser automatisch übernommen) 3 Übernahme des Standards der Volks-Schulgemeinde und durch andere öffentliche Rechtliche Organisationen anstossen
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung kurzfristig
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Volksschule, öffentliche Rechtliche Organisationen

Massnahme 11 Stromnetzanalyse	
Kurzbeschreibung	Das bisherige Stromverteilnetz wurde für die Energieflüsse ausgehend von den zentral gelegenen Kraftwerken zu den Endverbrauchern konzipiert. Künftig steigen die Anforderungen an das Stromverteilnetz, da sich durch die zunehmenden dezentralen Einspeisungen durch erneuerbare Energien die räumlichen Energieflüsse ändern. Die Netze werden mit jeder neuen Photovoltaikanlage komplexer und die Anforderungen an die Netzstabilität und Übersicht steigen. Hinzu kommen neue Grossverbraucher wie Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge, die die bisherigen Leistungskapazitäten an ihre Grenze bringen.
Potenziale	<ul style="list-style-type: none"> - Verstärkung der kommunalen Stromverteilnetze. - Vermeidung von Problemen mit der Spannungshaltung und der Überlast der elektrischen Betriebsmittel. - Standorte für Nachrüstung der Transformatorenstationen
Zielsetzung	<p>Entwicklung der technischen Grundlage für die Stromverteilung und Ausschöpfen der lokal vorhandenen Potenziale zur Photovoltaik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der Abhängigkeit von ausländischen und fossilen Energiequellen.
Vorgehen zur Umsetzung	Eine Stromnetzanalyse mit Untersuchung des Netzausbaus und Trafostandorte erstellen
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input checked="" type="checkbox"/> Zwischenergebnis kurzfristig <input type="checkbox"/> Festsetzung
Federführung	Gemeinde Werke
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde

Massnahme 12 Sanierung Gebäudepark	
Kurzbeschreibung	<p>Gut 42% des gesamten Energieverbrauches entfällt auf Raumwärme und Warmwasser. Auch ist das Einsparpotenzial dank den heute verfügbaren Technologien im Gebäudebereich mit Abstand am grössten und am einfachsten umzusetzen.</p> <p>Die Sanierungsrate liegt heute in der Schweiz bei etwa 1%. Für die Erreichung der nationalen und kantonalen Energieziele sowie der 2000-Watt-Gesellschaft ist mindestens eine Verdoppelung der Sanierungsrate notwendig.</p>
Potenziale	Gemäss Statistik TG gibt es in Diessenhofen 843 Wohngebäude. 457 Einfamilien- und 216 Mehrfamilienhäuser. Dazu noch 170 übrige Wohngebäude. Effizienz. Nach Statistik über das Förderprogramm wurden in den letzten 5 Jahren in Schnitt 4 Gebäude Gesamtsaniert. Das ist ein Sanierungsrate von 0.5%.
Zielsetzung	Steigerung der jährlichen Sanierungsrate auf 2% des bestehenden Gebäudeparks. Das sind etwas 17 Gebäude die jährlich umfassend saniert werden müssen.
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Gemeinde unterstützt umfassende Sanierungen durch Information, Infoveranstaltungen, Beratung und finanzieller Unterstützung. 2. Monitoring der eingegangenen Baueingaben
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung laufend
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Bauherren, Architekten, Energieberatung

Massnahme 13 Energie-Förderprogramm	
Kurzbeschreibung	Das "Energie-Förderreglement" ist erstellt und die Förderung auf kommunaler Ebene erfolgt. Das Reglement enthält einerseits die Regelung von Finanzierungen und Förderungen, andererseits zum Mitteleinsatz. Das Energiereglement besteht und wird laufend an die Anforderungen angepasst.
Potenziale	Das Reglement ermöglicht ein höheres Engagement und den Anstoss zur Umsetzung von Sanierungsmassnahmen und zur Nutzung von erneuerbaren Energien
Zielsetzung	Förderprogramm beibehalten, Finanzierung längerfristig sichern
Vorgehen zur Umsetzung	Die Fördertatbestände laufend überprüfen und den politischen und wirtschaftlichen Anforderungen anpassen
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung laufend
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Externe Fachleute, Energieberatung, Energiekommission

Massnahme 14 Förderung Ersatz fossiler und direktelektrischer Wärmeerzeuger	
Kurzbeschreibung	<p>Öl- und Gasfeuerungen sind für 42% des Gesamtenergieverbrauch verantwortlich und für gut 2 Tonnen der Treibhausgas Emissionen pro Person. Elektroboiler sind, abgesehen von der Elektroheizung, die grössten Stromfresser im Haushalt. In der Schweiz sind immer noch etwa 1 Million Elektroboiler im Einsatz. Sie verbrauchen 3% des gesamten Schweizer Stromverbrauchs (2 TWh). Wertvoller Strom wird verschwendet für diese ineffiziente Art der Warmwasserversorgung.</p>
Potenziale	<p>42'000 MWh fossile Energie</p> <p>Gemäss Abschätzung der REA über nächtliche Leistungserhöhungen entfällt 400 MWh pro Jahr auf Elektro-Heizungen und 1'200 MWh Elektro-Boiler mit der Gesamtleistung von 1'600MWh.</p> <p>Das ist etwa 7% des gesamten Strombedarfs und deutlich mehr als 10% Haushaltstroms.</p>
Zielsetzung	<p>Fossile betriebene Heizungen (insbesondere bei Wohnbauten) sollen durch erneuerbare Systeme ersetzt werden. Im Vordergrund steht der Ersatz von Öl- und Gasheizungen durch Wärmepumpen und Anschlüsse an Wärmeverbände in Verbundgebieten.</p>
Vorgehen zur Umsetzung	<p>Die Gemeinde unterstützt den Umstieg von Heizöl sowie Elektrodirektheizungen und -Boilern auf erneuerbare Energieträger, zum Beispiel Holz, Wärmenetzanschlüsse und Wärmepumpen, durch Information, Infoveranstaltungen, Beratung und finanzielle Unterstützung</p>
Stand, Termin	<p><input type="checkbox"/> Vororientierung</p> <p><input type="checkbox"/> Zwischenergebnis</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung laufend</p>
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	Liegenschaftsbesitzer, Energieberatung

Massnahme 15 Energieeffizienzprogramm mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie	
Kurzbeschreibung	<p>Gewerbe und Industrie sollen in die energiepolitischen Aktivitäten integriert werden.</p> <p>Die regionalen KMUs sollen in energie- und umweltbezogenen Belangen unterstützt werden. Im Vordergrund stehen dabei die Bereiche Beleuchtung, EDV, Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Druckluft, Pumpen und Warmwasser.</p>
Potenziale	Effizienz, Reduktion Strom- und Wärmebedarf
Zielsetzung	<p>Einbezug und Berücksichtigung des lokalen Gewerbes in Entscheidungen der Gemeinde. Optimierung des Energieverbrauches hinsichtlich der übergeordneten Zielsetzungen von Industrie und Gewerbe.</p> <p>Ziel der Massnahme ist, Energiekosten zu senken und betriebswirtschaftliche Vorteile einzelner Massnahmen in Betrieben messbar zu machen. Daneben profitieren die Betriebe von einer Eingliederung in ein regionales Netzwerk und einem Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen.</p>
Vorgehen zur Umsetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemeinsam Veranstaltungen (z.B. IGVD-Veranstaltung) 2. Rücksprache, Information bei Planungsaufgaben
Stand, Termin	<input checked="" type="checkbox"/> Vororientierung laufend <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input type="checkbox"/> Festsetzung
Federführung	Gewerbe
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde

Massnahme 16 Klimaschutzbildung vom Kindergarten bis Schule	
Kurzbeschreibung	Energie- und Klimaschutzpädagogik an Schulen. Am Beispiel des Schulgebäudes lernen Schüler den alltäglichen korrekten Umgang mit Energie.
Potenziale	Effizienz, Reduktion Strom- und Wärmebedarf
Zielsetzung	Sensibilisierung in Energiethemen zu einem frühen Zeitpunkt
Vorgehen zur Umsetzung	Sensibilisierung Volksschulgemeinde Diessenhofen, z.B. Projektwoche oder Energieschulen
Stand, Termin	<input type="checkbox"/> Vororientierung (in 2000-W-Konzept) <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzung laufend
Federführung	Schulen
Beteiligte / Ausführung	Gemeinde, Dienstleister

Massnahme 17 Elektrofahrzeuge für die öffentliche Hand	
Kurzbeschreibung	Aus 2000-Watt-Konzept M 3: Die öffentliche Hand soll auch beim Ersatz von Fahrzeugen vorbildlich handeln. Elektrofahrzeuge sind für kurze Strecken deutlich energieeffizienter und sind für deutlich weniger CO ₂ -Ausstoss verantwortlich als Benzin- oder Dieselfahrzeuge.
Potenziale	
Zielsetzung	Steigerung der Akzeptanz für Elektrofahrzeuge. Gemeinde als Vorreiter / Vorbild. Schaffung der Infrastruktur für weitere Elektromobilität.
Vorgehen zur Umsetzung	1. Überprüfen der Flotte im Rahmen eines Mobilitätsmanagements 2. Bei Ersatzbeschaffung Prüfung und Kauf entsprechender Elektrofahrzeuge 3. Entsprechende Beschriftung der Fahrzeuge (PWs, E-Bikes, Scooter etc.).
Stand, Termin	<input checked="" type="checkbox"/> Vororientierung mittelfristig <input type="checkbox"/> Zwischenergebnis <input type="checkbox"/> Festsetzung
Federführung	Gemeinde
Beteiligte / Ausführung	benachbarte Gemeinden