

Maßnahmensteckbrief: Erneuerbare Energien (CO₂-Einsparung/ Klimaschutz)

Räumliche Bezugsebenen: City und Stadtteilzentrum | Sonstige Wohngebiete | GE- /GI- /SO-Gebiete und Großflächiger Einzelhandel

Handlungsfelder	Innenentwicklung	Erneuerbare Energien	Mobilität
Unterziele		<ul style="list-style-type: none"> - Primärenergie einsparen - Energiegewinnung durch erneuerbare Energien stärken - Energiespeicherung fördern - Entwicklung klimaneutraler Quartiere 	

1. Grundlegende Informationen

Zur Reduzierung des CO₂-Ausstosses sind neben der Förderung von Photovoltaikanlagen bzw. Solarkollektoren auf Dachflächen die Niedrigenergiebauweise sowie energiesparende Bauformen einzuplanen. Neben der konsequenten Ausrichtung der Gebäudekörper, geeigneten Dachneigungen sind auch kompakte Baukörper ohne unnötige Gebäudevorsprünge oder Dachgauben/-aufbauten ein wichtiger Beitrag zur Reduzierung des Heizwärmebedarfes. Diese Anforderungen sind im Rahmen der Entwurfsbearbeitung im Einzelfall zu prüfen und weitestgehend zu berücksichtigen. Sofern geneigte Dächer vorgesehen werden, ist anzustreben, dass Dachflächen von geneigten Dächern nach Süden (SSW – SSO) orientiert werden. Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer (bis 20°) sind vorrangig zu begrünen (vgl. Steckbrief Dachbegrünung).

Stromspeicher können insbesondere in Kombination mit PV-Anlagen sinnvoll sein und zur Reduzierung des externen Strombedarfes eines Gebäudes beitragen.

Die Möglichkeiten einer Fern-/ Nahwärmenutzung oder von Blockheizkraftwerken sind im Einzelfall über Energiekonzepte zu prüfen, da der wirtschaftliche Einsatz von den konkreten Rahmenbedingungen abhängt. Windenergie- und Biomassenanlagen müssen im Regelfall isoliert im Außenbereich verortet werden und können daher nicht bei der Entwicklung von Baugebieten berücksichtigt werden. Geothermieanlagen können im Einzelfall sinnvolle Lösungen sein, erfordern aber wegen der damit verbundenen Risiken im Boden, z.B. durch Methanblasen im Untergrund, eine sorgfältige Risikoabwägung und können daher nicht als Standard festgelegt werden.

Ein Anschluss- und Benutzungszwang kann nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden, sondern ggf. ist die Möglichkeit eines städtebaulichen Vertrages oder einer sonstigen Satzung aufgrund der Gemeindeordnung NRW zu prüfen.

Die energetische Sanierung und Nutzung von erneuerbaren Energien bei Bestandsgebäuden soll bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und gefördert werden, entgegenstehende Festsetzungen sollen vermieden werden.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> - Der Ersatz fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien ist ein wesentlicher Beitrag zur Senkung des CO₂-Ausstoßes und damit ein Beitrag zum Klimaschutz - Einsparung von Energiekosten 	<ul style="list-style-type: none"> - Bei der Auswahl von Baustoffen, Bauteilen und Anlagen ist auch auf die Gesamtenergiebilanz incl. Herstellung und Transport zu achten - Die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden kann mit besonderen Schwierigkeiten verbunden sein, so dass aktuelle Standards nicht immer zu erreichen sind - Photovoltaik- und Solarthermieanlagen können bei Flachdächern die Anlage einer Dachbegrünung erschweren - Die Anlagen stellen eine zusätzliche Last dar, die bei neuen Gebäuden in der Statik zu berücksichtigen ist. Bei Bestandsgebäuden ist die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion zu prüfen

2. Standards

Für die räumlichen Bezugsebenen der Bauleitplanung sind, auf Grundlage der Unterziele, Standards abzuleiten. Von diesen Standards kann nur aus besonderen städtebaulichen Gründen im Einzelfall im Rahmen der Abwägung abgewichen werden.

City + Stadtteilzentrum	Sonstige Wohngebiete	GE-/GI-/SO-Gebiete/ großflächiger Einzelhandel
- Solaranlagen zusätzlich zur Dachbegrünung zulassen (max. 40 % der Dachfläche)	- 50 % der Dachflächen mit einer Dachneigung > 20° sind mit Solaranlagen zu versehen - Solaranlagen bei flach geneigten Dächern < 20° als Alternative zur Dachbegrünung zulassen	- Solaranlagen zusätzlich zur Dachbegrünung zulassen

3. Begründung / Herleitung der Standards

City + Stadtteilzentrum	Sonstige Wohngebiete	GE-/GI-/SO-Gebiete/ großflächiger Einzelhandel
- Aufgrund der besonderen klimatischen Bedingungen in zentralen Lagen sind Dachbegrünungen unverzichtbar. Daher darf eine PV-Anlage nur 40% der Dachfläche (Flachdach bzw. flach geneigte Dächer) einnehmen, damit beide Funktionen erfüllt werden	- In den meist lockerer bebauten sonstigen Wohngebieten in Stadtrandlagen kann aufgrund günstigerer klimatischer Rahmenbedingungen eher auf eine Dachbegrünung verzichtet und durch eine PV-Anlage ersetzt werden. - Bei geneigten Dächern > 20° erfordern Dachbegrünungen einen besonderen Aufwand, hier ist der Einsatz von PV-Anlagen demgegenüber günstiger	- Weit gespannte Dachkonstruktionen erfordern Detailprüfungen, welche zusätzlichen Lasten (Dachbegrünung und/ oder PV-Anlagen) statisch möglich machen

4. Umsetzung

Für eine (verpflichtende) Regelung zur Installation einer Photovoltaik oder Solarthermie-Anlage bzw. sonstigen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien stehen nachstehende Instrumente zur Verfügung:

- Festsetzungen nach dem BauGB: z.B.
 - o § 9 (1) Nr. 12 BauGB
 - o § 9 (1) Nr. 23b BauGB
- Vereinbarungen, z.B. auch zur Nutzung von Nah- oder Fernwärme, im Rahmen städtebaulicher Verträge: § 11 Absatz 1 Nummer 4 BauGB
- Anschluss- und Benutzungszwang an Einrichtungen der Fernwärmeverorgung: Sonstige Kommunale Satzung aufgrund § 9 der Gemeindeordnung NRW.
- Bedingung im Förderbescheid für geförderten Wohnraum
- freiwillige Selbstverpflichtung des Investors

Ausführende/Beteiligte: Kommune, Investoren (Erschließungs- und Entwicklungsträger), Bauherren

Sonstige Anmerkungen:

Auch sonstige Festsetzungen (insbes. Lage der Überbaubaren Flächen, Dachform sowie zur Gestaltung) sind auf ihre Auswirkungen auf die Nutzung Erneuerbarer Energien zu überprüfen.

5. Best Practice Beispiel im WEB/ Literatur

- Best Practice Solarenergie. Gute Beispiele in und aus Berlin unter <https://www.solarwende-berlin.de/grundlagenwissen-solarenergie/best-practice-in-berlin> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) o.J.: Photovoltaik unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/solarenergie#photovoltaik> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Co2online gemeinnützige Beratungsgesellschaft mbH o.J.: Solardach Check unter <https://www.co2online.de/service/energiesparchecks/solardachcheck/> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- EnergieAgentur. NRW GmbH o.J.: (Beratungs-)Tools unter <https://www.energieagentur.nrw/tool/>(zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- EnergieAgentur. NRW GmbH o.J.: Solarenergie. Photovoltaik NRW unter <https://www.energieagentur.nrw/solarenergie/photovoltaik-nrw> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- hamburg.de GmbH & Co. KG: Best Practice. Projekte zum Klimaschutz unter <https://www.hamburg.de/harburg/klimaschutz-harburg-projekte/> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) o.J.: Solarkataster NRW unter https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster(zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Photovoltaik Netzwerk Baden-Württemberg o.J.: Best Practice unter <https://www.photovoltaik-bw.de/pv-netzwerk/best-practice/> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Regionalverband Ruhr o.J. Regionales Solardachkataster unter <https://www.rvr.ruhr/?id=424> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe o.J.: Masterplan Solarcity unter <https://www.berlin.de/sen/energie/energie/erneuerbare-energien/masterplan-solarcity/> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Stadtwerke Hamm GmbH o.J.: energieDach unter <https://www.stadtwerke-hamm.de/hammer-energiewochen/energiedach/>(zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Stiftung Warentest 2021: Berechnen Sie die Rendite Ihrer Solaranlage unter <https://www.test.de/Photovoltaik-Rechner-1391893-0/>(zuletzt abgerufen am 29.06.2021)
- Verbraucherzentrale 2021: Photovoltaik: Was bei der Planung einer Solaranlage wichtig ist. unter <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/erneuerbare-energien/photovoltaik-was-bei-der-planung-einer-solaranlage-wichtig-ist-5574> (zuletzt abgerufen am 29.06.2021)