

## Maßnahmenkatalog

### Nachhaltiges Gewerbegebiet „Südlich Gesmolder Straße“

Der Katalog stellt Maßnahmen dar, die geeignet sind die formulierten Hauptziele (flächeneffizient, grün und naturnah, wassersensibel, klimawandelresilient) sowie die Nebenziele (klimaschützend, energieoptimiert, mobil, gesund) im nachhaltigen Gewerbegebiet zu erreichen.

Dazu wurde eine Übersicht von Maßnahmen zur nachhaltigen Gewerbegebietsentwicklung in den Handlungsfeldern Energie, Mobilität, Fläche und Bebauung, Wasser und technische Infrastruktur, Freiraum und Grün sowie Soziales und Kooperation erarbeitet.

Aus der Maßnahmenübersicht werden vom Auftraggeber 13 Maßnahmen zur vertiefenden Darstellung in Steckbriefen ausgewählt, die der oben genannten Zielsetzung dienen. Der Maßnahmenkatalog umfasst beispielhafte technische und bauliche Maßnahmen, die auf den öffentlichen und/oder privaten Flächen umgesetzt werden können.

Jede ausgewählte Maßnahme ist in einem Steckbrief beschrieben, der die folgenden Inhalte umfasst: Wirkung auf die Ziele, Kurzbeschreibung der Maßnahme, detaillierte Aufwand-Nutzen-Analyse inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Zeitpunkt und Förderungsmöglichkeiten sowie Verweise auf weiterführende Informationen. Zudem wird dargestellt wie die Umsetzung der Maßnahme im weiteren Planungsverfahren sichergestellt werden kann, z.B. durch Festsetzungen im Bebauungsplan oder durch privatrechtliche Vereinbarungen.

Nr.	Vorschlag auszuwählender Maßnahmen
1	Naturnahe Freiflächen
2	Artenschutz
3	Dachbegrünung
4	Fassadenbegrünung
5	Wasser- und Retentionsflächen
6	Versickerungsfähige befestigte Flächen
7	Regenwassernutzung
8	Grauwassernutzung
9	Ökologische Baumaterialien
10	Radabstellanlagen
11	Photovoltaik
12	Solarthermie
13	Gebäudestandard

## Maßnahmenübersicht

Die folgende Übersicht zeigt allgemeine Maßnahmen zur nachhaltigen Gewerbegebietsentwicklung in den Handlungsfeldern Energie, Mobilität, Fläche und Bebauung, Wasser und technische Infrastruktur, Freiraum und Grün sowie Soziales und Kooperation, die bei der Planung berücksichtigt werden könnten.

Neben einer Kurzbeschreibung der Maßnahmen erfolgt in der letzten Spalte eine gutachterliche Empfehlung zu den Möglichkeiten die Umsetzung zu sichern. Dabei wird zwischen verbindlich geregelten und freiwilligen Möglichkeiten unterschieden.

A	Regelung durch Festsetzungen in der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) oder durch eine kommunale Satzung
B	Regelung in den Grundstückskaufverträgen (teilweise in Form von städtebaulichen Verträgen)
C	Freiwillige Umsetzung ohne verbindliche Regelung ggf. unterstützt durch Information und Beratung.
D	Umsetzung in der Erschließungsplanung
/	Oder
+	Und

## Handlungsfeld Energie

Maßnahme	Beschreibung	Umsetzung
Photovoltaik	Erzeugung von Strom über Photovoltaik-Anlagen auf Dachflächen oder an Fassaden	A / B / C
Hybrid-Kollektoren	Erzeugung von Strom und Wärme mit Photovoltaik-Anlagen, denen zusätzlich thermische Energie durch eine aktive Kühlung entzogen wird	C
Brennstoffzelle	Erzeugung von Strom und Wärme auf Basis von grünem Wasserstoff	C
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Flachkollektor	Erzeugung von Wärme und Kälte in geringer Tiefe mit Flachkollektoren	C
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmesonde	Erzeugung von Wärme und Kälte mit Tiefenbohrungen und oberflächennaher Geothermie	C
Luft-Wasser-Wärmepumpe	Erzeugung von Wärme und Kälte mit einer Wärmepumpe aus der Umgebungsluft	C

Grundwasser-Wärmepumpe	Erzeugung von Wärme und Kälte mit einer Wärmepumpe aus Grundwasser	C
Kalte Nahwärme	Nutzung von regenerativen Wärmequellen und Verteilung über ein kaltes Nahwärmenetz	A + B / C
Wärmenetz	Verteilung von Wärme in einem Nahwärmenetz aus verschiedenen Erzeugungsanlagen	A + B / C
Abwasser-Wärmepumpe	Nutzung der Wärme aus Abwasserkanälen	C
Solarthermie	Erzeugung von Wärme auf Dachflächen, Car-Ports, Garagen	A / B / C
Klein-Windkraftanlagen	Erzeugung von Strom mit geräuscharmen Klein-Windkraftanlagen auf Gebäuden oder in der unmittelbaren Nähe des Gewerbegebiets	C
Wasserkraftanlagen	Erzeugung von Strom in fließenden Gewässern im oder in unmittelbarer Nähe des Gewerbegebiets mit kleinen Wasserturbinen	C
Blockheizkraftwerk (BHKW)	Erzeugung von Strom und Wärme in einer KWK-Anlage mit Biogas oder Biomasse (z.B. Holzhackschnitzel) als Brennstoff	C / B
Holzheizung	Erzeugung von Wärme in einer Holzheizung mit Holzhackschnitzeln, Pellets, Holzbriketts oder Scheitholz als Brennstoff	C
Kühlung	Erzeugung von Kälte mit selbst erzeugtem Strom, mit Solarthermie oder mit Abwärme aus einem BHKW	C
Stromspeicher	Speicherung von selbst erzeugtem Strom zum späteren Eigenverbrauch (z.B. aus Photovoltaik-Anlagen)	C
Wärmespeicher	Speicherung von selbst erzeugter Wärme zum späteren Eigenverbrauch (z.B. aus Solarthermie-Anlagen)	C
Smart Metering	Aufzeichnung und Kontrolle des Stromverbrauchs zur Identifikation von großen Verbrauchern und zur Feststellung des Lastprofils	C
Smart Grid	Intelligentes Stromnetz zur Vernetzung von Erzeugern, Verbrauchern und Speichern	C
Elektrische Motoren und Antriebe	Einsatz von hocheffizienten elektrischen Motoren und Antrieben	C

Druckluft-Optimierung	Einsatz von hocheffizienten Druckluftherzeugern, Anlagen zur Wärmerückgewinnung in Druckluftherzeugungsanlagen sowie moderne Leitungssysteme zur Verringerung der Druckverluste	C
Wärmerückgewinnung	Wärmerückgewinnungs- und Abwärmenutzungsanlagen in Prozessen innerhalb des Unternehmens	C
Dämmung industrieller Anlagen	Dämmung von industriellen Anlagen beziehungsweise Anlagenteilen zur Steigerung der Energieeffizienz	C
Energie-Beratung	Energie-Beratung zur Identifikation von Einspar- und Effizienzpotenzialen sowie zur Konzeption von Maßnahmen	B / C
Contracting	Contracter errichten und betreiben regenerative Erzeugungsanlagen auf eigenes Risiko und Kosten und liefern Energie an Endkunden	C
Lastmanagement	Vermeidung von Lastspitzen und Erhöhung des Eigenverbrauchs zur Einsparung von Energiekosten	C

## Handlungsfeld Mobilität

Maßnahme	Beschreibung	Umsetzung
Fuß- und Fahrradwege	Bau eines sicheren und attraktiven Fuß- und Fahrradwegenetzes zur Förderung der umweltfreundlichen Nahmobilität	A
Sammelstellplätze	Zentrale Sammelstellplätze zur Reduktion der Stellplätze im Gewerbegebiet und zur Aufwertung des öffentlichen Raums	A
Vermeidung straßenbegleitender Parkflächen	Neuverteilung von parkenden Fahrzeugen und Vermeidung von Verkehrsbehinderungen	A / D
Verkehrsleitsystem	Leitsystem im Gewerbegebiet zur Verringerung der Suchverkehre und zur effizienten Verkehrsabwicklung	C
Lkw-Vorstauflächen	Vorstauflächen für Lkw im Gewerbegebiet zur Vermeidung von Staus bei Anlieferungen und zur effizienteren Verkehrsabwicklung	C
Mobilitätsstation	Bündelung verschiedener Mobilitätsangebote an zentralen Stellen	C / D
Stromtankstelle	Ladestation für Elektromobile	A / B / C / D
Wasserstofftankstelle	Auftankstation für Wasserstoff-Fahrzeuge	C
Radabstellanlagen	Sichere und überdachte Radabstellanlagen auf Betriebsgrundstücken oder an zentralen Stellen	A / B / C / D
Car-Sharing	Gemeinschaftliche Nutzung von Fahrzeugen	A / C
E-Roller-Sharing	Nutzung von elektrifizierten Sharing-Rollern für die Nahmobilität	C
Bike-Sharing	Gemeinschaftliche Nutzung von Fahrrädern zur Förderung der Nahmobilität	C
Fahrrad-Leasing	Leasing von hochwertigen Fahrrädern über den Arbeitgeber mit Kostenvorteil zur Förderung der Nahmobilität	C

Ride-Sharing	Einrichtung von Pendler- oder Mitfahrerbörsen zur gemeinsamen Nutzung von Fahrzeugen	C
Jobtickets	Angebot von vergünstigten Jobtickets für Beschäftigte zur Förderung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln	C
Parkraummanagement	Gemeinsames Parkraummanagement zur effizienten Flächennutzung und zur besseren Verkehrsabwicklung sowie zur Ordnung des ruhenden Verkehrs	C
Betriebsübergreifendes Mobilitätsmanagement	Integration eines betriebsübergreifenden Mobilitätsmanagements zur umwelt- und sozialverträglichen Gestaltung der Mobilität, z.B. durch ein Flottenmanagement	C

## Handlungsfeld Fläche und Bebauung

Maßnahme	Beschreibung	Umsetzung
Flächeneffizienz	Reduktion der Flächeninanspruchnahme bei gleichzeitiger Erhöhung der Nutzfläche durch Geschossbau, Nutzungsstapelung, multifunktionale Flächennutzung	A / B / C
Erschließungsflächengestaltung	Nachhaltige und moderne Erschließungsflächen	A / B / C
Gebäudestandard	Einheitliche und vergleichbare Gebäudestandards zur Reduktion des Energieverbrauchs	B / C
Kompakte Baukörper	Schaffung von kompakten Bauformen zur Reduktion der Wärmeverluste	C
Passive Solarnutzung	Nutzung der Solarenergie zur Beheizung des Gebäudes ohne technische Anlagen	B / C
Nachhaltige Gebäudetechnik	Gebäudetechnik, die nachhaltigen Standards entspricht, um Energieverluste zu vermeiden und Ressourcen zu schonen	C
Energiearme und ökologische Baumaterialien	Verwendung von ökologischen Baustoffen ohne bedenkliche Inhalte, mit geringer grauer Energie und auf Basis von natürlichen, nachwachsenden Rohstoffen	A + B / C
Dachbegrünung	Begrünung von Dachflächen zur ökologischen und klimatischen Aufwertung des Gebiets sowie zur Einsparung von Energie und Kosten	A / B / C
Fassadenbegrünung	Begrünung von Fassaden zur ökologischen und klimatischen Aufwertung des Gebiets sowie zur Einsparung von Energie und Kosten	A / B / C

## Handlungsfeld Wasser und technische Infrastruktur

Maßnahme	Beschreibung	Umsetzung
LED-Beleuchtung	Beleuchtung von Betrieben und Straßen mit hocheffizienter LED-Technik zur Verringerung des Stromverbrauchs	A / B / C
Breitbandanschluss	Sicherstellung einer leistungsfähigen Internetanbindung	C
Versickerungsfähige befestigte Flächen	Wasserdurchlässige Befestigungsflächen zur Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs	A / B / C / D
Wassersensible Straßengestaltung	Gestaltung der Straßenräume mit Retentionsflächen und Freiflächen zum Schutz gegen Überflutung bei Starkregenereignissen	A / C / D
Regenwassernutzung	Nutzung von Regenwasser zur Verringerung des Trinkwasserverbrauchs	B / C
Grauwassernutzung	Nutzung von Grauwasser zur Verringerung des Trinkwasserverbrauchs und zur Reduktion des Abwassers	C
Dezentrale, biologische Abwasserbehandlung	Behandlung von Abwässern zur Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs und zur Verringerung des Abwasseraufkommens	A / C
Flächenversickerung	Versickerung von Regenwasser auf versickerungsfähigen Flächen zur Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs	A / B / C
Muldenversickerung	Versickerung von Regenwasser in Mulden mit Stauvolumen zur Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs und zum Schutz vor Überflutung	A / B / C
Mulden-Rigolenversickerung	Versickerung von Regenwasser in Mulden-Rigolensystem mit hohem Stauvolumen zur Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs und zum Schutz vor Überflutung	A / B / C
Urbane Retentionsflächen	Nutzung von urbanen Freiflächen als temporäre Retentionsräume zum Schutz vor Überflutung	A / B / C
Offene Wasserflächen	Offene Wasserflächen erhöhen die Aufenthaltsqualität durch Kühlung im Sommer, erhöhen die Biodiversität und verbessern das Kleinklima	A / B / C

## Handlungsfeld Freiraum und Grün

Maßnahme	Beschreibung	Umsetzung
Hecken statt Zäune	Gliederung von Grundstücken durch Pflanzen	A / B / C
Pflanzung klimaresilienter Arten	Pflanzung von besonders widerstandsfähigen Arten gegen Klimaveränderungen und Temperaturerhöhungen	A / B / C
Pflanzung heimischer Arten	Pflanzung von Arten, die heimischen Tieren eine Lebensgrundlage bieten	A / B / C
Artenschutz	Artenschutz an Gebäuden oder durch technische Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität	A / B / C
Frischluftschneisen	Schaffung von Freiluftschneisen zur Verbesserung des Kleinklimas	A / C
Naturnahe Freiflächen	Pflege der Begrünung nach den Bedürfnissen der heimischen Flora und Fauna (z.B. Wildwiese, Biotope, Streuobstwiese)	A / B / C
Biotopvernetzung	Gezielte städtebauliche Vernetzung von Biotopräumen zum Schutz und Erhalt der Natur und zur Förderung der Biodiversität	A / C
Begrünte Stellplätze	Verwendung von Materialien, die eine vollständige Versiegelung des Bodens vermeiden und Grünflächen integrieren	A / B / C / D
Begrünte Straßenräume	Anlage von multifunktionalen (Regenwassermanagement, Schadstofffilterung o.ä.) Grünflächen entlang der Straßen und Wege	D

## Handlungsfeld Soziales und Kooperation

Maßnahme	Beschreibung	Umsetzung
Ruhe- und Begegnungszonen	Integration von attraktiv gestalteten Erholungsflächen	A / B / C
Unternehmensfrühstück	Regelmäßige Treffen der ansässigen Betriebe zur Planung von gemeinsamen Aktivitäten	C
Online Vernetzungsplattform	Möglichkeit zur Stärkung Gebietsidentität und Vernetzung der Betriebe untereinander auf einer webbasierten Plattform z.B. mit Unternehmensverzeichnis, Sharing Angeboten, Ressourcenbörsen	C
Standortkonferenz	Jährliches Treffen zwischen ansässigen Betrieben und kommunalen Fachbereichen zur Standortfunktionalität	C
Standortgemeinschaft	Gründung einer Standortgemeinschaft zur Institutionalisierung der überbetrieblichen Zusammenarbeit (z.B. Verein)	C
Gewerbegebietsmanagement	Einrichtung eines Gewerbegebietsmanagements zur Vernetzung und Organisation der überbetrieblichen Zusammenarbeit	C
Gemeinsame Flächen-nutzung	Geteilte Nutzung von Arbeitsplätzen, Parkfläche, Lagerflächen, Kantinen, Ausstellungs- und Konferenzräumen	C
Kinderbetreuung	Organisation einer überbetrieblichen flexiblen Kinderbetreuung zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf	C
Ausbildungskooperation	Kooperation zur überbetrieblichen Ausbildung von Nachwuchskräften	C
Gästepartments	Anmietbare, voll ausgestattete Räume für Beschäftigte, Besucher und Kunden	C
Standort-Bewachung	Überbetriebliche Organisation eines Sicherheitsdienstes zur Bewachung des Betriebsgeländes	C