

**Aktualisierungen und Ergänzungen des Energieeffizienznetzwerks
2019 auf Basis der Ergebnisse der Strategiegruppe Wirtschaft im
Rahmen des Masterplans „100% Klimaschutz“ für Stadt und Region
für das Klimaschutzprogramm Hannover 2030
im Sektor Wirtschaft**

**Übergeordnete Themen, die auf alle nachfolgenden Themenschwerpunkte
Einfluss nehmen:**

- **die Konjunkturentwicklung**
- **Fachkräfte** finden und halten
- **Kostendruck / Wirtschaftlichkeit / Globalisierung / Wettbewerb**
- **Entwicklung der Rahmenbedingungen EU / Bund**
- **Digitalisierung**
- **Kommunikation:** Wie spricht man wen mit welchen Methoden an? Schnelle und einfache Informationen etc.

Wirtschaft: Energieoptimierte Nicht-Wohngebäude

Bewertung der Ausgangslage		<ul style="list-style-type: none"> Die Nicht-Wohngebäude haben hohe Energie-Einsparpotenziale unter Berücksichtigung / Nutzung der effizientesten Technologien (Gebäudehülle, Haustechnik). Besonders im Neubau besteht die Chance, wirtschaftliche und effiziente Lösungen zu verwirklichen.
Ziele bis 2050	qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung von Effizienz-Standards bei Bau / Sanierung in Nichtwohngebäuden (auch bei Nachhaltigkeits-Zertifizierungen wie den DGNB-Standards) Umsetzung und Kontrolle von Effizienz-Standards
	quantitativ	<ul style="list-style-type: none"> 65% Endenergieeinsparung (Ergebnisse Szenarienberechnung Masterplan 100% für den Klimaschutz) Neubauten werden CO₂-neutral konzipiert und umgesetzt
Maßnahmen bis 2030		
Die Stadt unterstützt durch		<p>Kommunikation (Information, Beratung, Moderation)</p> <ul style="list-style-type: none"> Informationen (Printmedien, Veranstaltungen) für alle Betriebe zu folgenden Themen <ul style="list-style-type: none"> Standards und Fördermöglichkeiten Erfolgreiche Beispiele und Lösungen Beispiele für Investitionsplanung mit zunehmender CO₂-Bepreisung Sensibilisierung Klimawandel: Beispiele und Lösungen zu Hitze- und Kälteschutz Lebenszyklus-Betrachtungen für energetische Sanierung/Neubau: Beispiele und Daten (Unsicherheiten ausräumen, Kriterien benennen) durch Stärkung und Ergänzung der Solarberatung <ul style="list-style-type: none"> Technische Beratung, Rahmenbedingungen, Standard etc; Solarkataster nutzen Kooperationen initiieren und weiterführen: Vor-Ort-Termine / Netzwerke stärken etc. Einbinden von Fachverbänden, Hochschulen und anderen Akteuren
		<p>Wissenstransfer initiieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Neubewertung des Spannungsfeldes Denkmalschutz vs. Sanierung Anreize zur energetischen Modernisierung für Vermieter von Gebäuden stärken Contracting und Beteiligungsmodelle Umnutzungs- bzw. Modernisierungskonzepte für Gebäudebestand Benchmarks einführen (Immobilien-Oskar)
		<p>Lokale/Regionale Förderung / Forschung</p> <ul style="list-style-type: none"> Förderung und Pilotierung von Technologien zur effizienten Verwendung und Bereitstellung von Energie in Gebäuden Förderung von Maßnahmen für passiven Wärmeschutz Förderung flexibler und individueller ausrichten

Die Stadt als Vorbild	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbildfunktion, z. B. CO₂-Footprint der Liegenschaften • Kommunale Standards darstellen inkl. Technik und Kosten • Ökologischen Standards der LHH • Kommunale Liegenschaften (verpflichtend) mit PV sowie Flächen und Know-How zur Verfügung stellen
Unternehmen werden aktiv durch	<p>Selbstverpflichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Einhaltung von Effizienz-Standards • Zur Eigen-Energieerzeugung mittels regenerativen Energien und BHKW/ KWK <p>Austausch über Netzwerke intensivieren</p> <p>Standards und Innovationen einführen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzepte für konsequente Tageslichtnutzung in Gebäuden • Verbrauchstransparenz für Mietsgebäude schaffen • Nachhaltigkeits-Standards und hohe Energiestandards verknüpfen (DGNB-Zertifikate) • Klimaanpassung wird verpflichtend für alle (Energie-)Konzepte berücksichtigt • Ressourcen- und Klimaschutz als Gesamtpaket denken: Recyclingfähigkeit und Trennbarkeit von Materialien, Flexibilität von Gebäuden als Maßnahme für Langlebigkeit, etc. • Integrale Planung als Grundsatz für alle Maßnahmen <p>Klimabilanz der Digitalisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smarte Technologien sinnvoll einsetzen / bewerten in Bezug auf Effizienz und Einsparung in der Gesamtbilanz
Wichtige Schritte von Land und Bund	<ul style="list-style-type: none"> • Verpflichtende Verbrauchstransparenz für Gewerbe-Mietsgebäude • Klimaanpassungsaspekte werden verpflichtend für alle (Energie-)Konzepte berücksichtigt
Maßnahmen bis 2050	
	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Büroneubauten CO₂-neutral

Wirtschaft: Mobilität und Logistik

Bewertung der Ausgangslage		<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsbedarf: Gütertransport, Fuhrpark, Arbeitsweg, Dienstreisen • Überregionaler Gütertransport: Verlagerung auf Schiene/Wasser schwierig, da außerregionale Einflüsse (globalisierte Arbeitsteilung, hoher Anteil überregionaler Güter- und Transitverkehr) • Innerstädtischer Güterverkehr einfacher zu gestalten (z. B. Beschilderungen, Durchfahrrechte, Parkbewirtschaftung) • Infrastruktur ÖPNV und Fahrradwege noch optimierbar • Spezifische Bedürfnisse und Planungen der Betriebe sind Stadt und Region weitgehend unbekannt
Ziele bis 2050	<i>qualitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie für Verkehrs-Vermeidung, -Verlagerung und Umstellung auf CO₂-arme Verkehrsträger für Personen (Mitarbeiter) und Güter
	<i>quantitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Güterverkehr ist weitgehend klimaneutral
Maßnahmen bis 2030		
Die Stadt unterstützt durch	<p>Information / Beratung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationen und Veranstaltungen für Betriebe in Bezug auf alternative Antriebsformen / Elektromobilität • Befragung von Betrieben (Fuhrpark, Maßnahmen für Mitarbeiter) • Info an Betriebe über Möglichkeiten zu klimafreundlichen Dienstreisen • Aktionen wie E-Mobilitätstag in Unternehmen anbieten <p>Konkret</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Ausbau von Infrastrukturen für CO₂-arme Verkehrsträger • Flexibleren ÖPNV, z. B. einfaches Handling austauschbarer Tickets • Bessere Bustaktung zu Gewerbegebieten und großen Betrieben • Verbesserung der Infrastruktur für Fahrradnutzung <p>Förderung / Forschung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anreize zur Nutzung CO₂-armer Antriebe bei innerstädtischem Lieferverkehr 	
Die Stadt als Vorbild		
Unternehmen werden aktiv durch	<ul style="list-style-type: none"> • Fuhrpark: Umstellung auf CO₂-arme Antriebe • Selbstverpflichtungen der Unternehmen zu klimafreundlichen Dienstreisen • Spritspartraining für Mitarbeiter anbieten • Gewerbliches Carsharing ausbauen • Fahrgemeinschaften attraktiver machen durch definierte „Car Pooling“-Spuren auf Hauptverkehrsachsen • Komfort für Radverkehr in Unternehmen stärken: JobRad-Angebote, Abstell- und Lademöglichkeiten auch für E-Bikes, Duschen etc. • Solarenergie mit Abstellmöglichkeiten für Mobilität kombinieren 	
Anknüpfungspunkte		

Wirtschaft: Bildung und Motivation

Bewertung der Ausgangslage		<ul style="list-style-type: none"> • Akzeptanz und Unterstützung der Mitarbeiter wichtig • Mitarbeiter langfristig motivieren und sensibilisieren • Einfluss des Nutzerverhaltens abhängig von Betrieb (Größe, Branche) • Wichtig: Kombination aus energieeffizienter Technik und deren sachgerechter Nutzung
Ziele bis 2050	<i>qualitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verantwortliches und energieeffizientes Verhalten ist im Alltag selbstverständlich, sowohl im Privatbereich als auch am Arbeitsplatz • Nachhaltigkeit als Führungsgrundsatz (Reporting als Standard) • Für KMU Vorschläge für einfaches, standardisiertes Reporting erstellen • Wissensmanagement sichern (Know-How-Transfer über Generationen) • Ständige, dynamische Verstetigung des Prozesses
	<i>quantitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Aussage möglich, da der direkte Erfolg von Bildung / Motivation sich kaum in Zahlen belegen lässt. Verhaltensänderung kann nicht direkt einer Maßnahme zugeordnet werden.
Maßnahmen bis 2030		
Die Stadt unterstützt durch		<ul style="list-style-type: none"> • Information und Beratung • Verdeutlichung der Konsequenzen für Umwelt und Klima ohne Maßnahmen und Verhaltensänderungen • Aktionen wie die Auslobung eines „Umweltpreises“ für Mitarbeiter*innenprojekte in Unternehmen / Organisationen in Hannover (Bewerbung der Mitarbeiter*innen) • Übersicht/Info für alle Betriebe: Einsparpotenziale und Handlungsmöglichkeiten durch bewusstes Handeln der Mitarbeiter*innen • Gute Beispiele zu <ul style="list-style-type: none"> ○ Mitarbeiter*innenmotivation verbreiten ○ Visualisierung der Effekte von Klimaschutz-Maßnahmen in Betrieben verbreiten ○ interner Kommunikation • Big Points: Was bringt am meisten? / Benennung von Prioritäten
Die Stadt als Vorbild		
Unternehmen werden aktiv durch		<ul style="list-style-type: none"> • Pflichtschulungen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit für Führungskräfte einführen • „Klimabotschafter“ in den Unternehmen / Branche etc. • Mitarbeiter*innen, die ihre Erfahrungen zurück in den Betrieb tragen • Austausch mit Berufsschulen und Ausbildern im Betrieb
Wichtige Schritte von Land und Bund		<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz/Energieeffizienz in der Berufsausbildung etablieren (Schule/Betrieb) • Ausbildung von „Motivations-Coaches“
Anknüpfungspunkte		<ul style="list-style-type: none"> • „Tatort Büro“ der LHH

Wirtschaft: Klimaschutz bei Beschaffung und Investitionen

Bewertung der Ausgangslage		<ul style="list-style-type: none"> • Betriebe (insbes. KMU) beachten beim Kauf von Maschinen und technischen Systemen vor allem Investitionskosten und vernachlässigen Nutzungskosten (z. B. Kosten für Wärme/Strom) • Nutzungskosten betragen aber oft 80 - 90% der Gesamtkosten • Investor/Nutzer-Dilemma auch in Betrieben mit unterschiedliche Zuständigkeiten (Investition vs. Verwaltung) • Langfristig wirtschaftliche Potenziale werden nicht ausgeschöpft • Ursache sind Informationsmangel, Unsicherheiten, Routinen...
Ziele bis 2050	<i>qualitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Integration der Kriterien Energieeffizienz und Klimaschutz bei der betrieblichen Beschaffung und Investitionsplanung • Umsetzung von qualitativem Wachstum • Ganzheitliche Planung in Betrieben als Standard etabliert
	<i>quantitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Betriebe wurden erreicht und beraten • Dauerhafte Beratungsstruktur etabliert
Maßnahmen bis 2030		
Die Stadt unterstützt durch		<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation von Vorbildern und guten Beispielen
Die Stadt als Vorbild		
Unternehmen werden aktiv durch		<p>Organisation der Beschaffung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuständigkeiten klären und festlegen • dezentrale vs. zentrale Zuständigkeit • Überblick zu benötigten Produkten und Ablauf der Beschaffung herstellen <p>„Klimafreundliche“ Beschaffung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impact der Produkte -> Mehr Infos bereitstellen • Arbeitshilfen und Checklisten für Beschaffung aufgrund Bewertungsmatrix mit festgelegten Kriterien • Klare Richtlinien mittels objektiver Bewertungskriterien <p>Interne Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung mit „Bedarfsträger“ im Betrieb • Akzeptanz innerhalb Unternehmen schaffen, z. B. Skepsis bei Bereichen wie Marketing verringern • Klare Information und Arbeitsanweisung • Einbindung in Unternehmensstrategie <p>Weitere Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitskriterien aufstellen und umsetzen, z. B. Produktlebensdauern als Effizienzfaktor definieren und bewerten/Reparaturfreundlichkeit beachten • Regionale Einkaufsverbände zwischen Betrieben: virtueller regionaler Marktplatz (Beispiel von B.A.U.M.) in Abstimmung mit Kartellrecht • Best-Practice Touren zu Unternehmen
Wichtige Schritte von Land und Bund		<p>Information und Beratung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtssicherheit durch Info zu Vergaberecht schaffen • Kompetenzstellen zu nachhaltiger Beschaffung nutzen (zu Schulungen einladen) -> Beispiel: www.nachhaltige-beschaffung.info

Wirtschaft: Einsatz hocheffizienter „Green IT“

Bewertung der Ausgangslage		<ul style="list-style-type: none"> • Desktop-Rechner, Server und Rechenzentren bieten großes Einsparpotenzial, das durch Entscheidungen eines Unternehmens erschlossen werden kann
Ziele bis 2050	<i>qualitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung durch Information und Anwendungsbeispiele
	<i>quantitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Rechenzentrum (RZ) in Hannover liegt mit seinem SI-EER (Site Infrastructure-Energy Efficiency Ratio) = Verhältnis des Gesamtenergieverbrauchs (inkl. Klimatisierung, USV etc.) zum IT-Energieverbrauch (Serverbetrieb etc.) über dem Faktor 1,5
Maßnahmen bis 2030		
Die Stadt unterstützt durch		
Die Stadt als Vorbild		<ul style="list-style-type: none"> • Die Rechenzentren der Verwaltung in Hannover sind gemäß den Anforderungen des Blauen Engels o. anderer Kriterien für energieeffiziente RZ überprüft und umgestellt
Unternehmen werden aktiv durch		<ul style="list-style-type: none"> • das Aufstellen Ihrer individuellen Effizienz-Ziele für 2030 • das gemeinsame Ziel, dass alle RZ in Hannover auf Basis der erfassten Daten bis 2020 ihre Effizienz bis 2030 steigern können. <p>Optimierung von Rechenzentren und Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Klimatisierung / Virtualisierung • 2. Bildschirm • ThinClient-Technik vs. Laptop • Multifunktions-Peripherie Scanner/Drucker • Datenmanagement • Effizienteres Nutzerverhalten: „Abschalten ist out“ • Konzepte für papierarmes Büro • Revision / Ablagesystem / Compliance • Nutzung klimafreundlicher Suchmaschinen z. B. Ecosia (Bing)
Wichtige Schritte von Land und Bund		
Anknüpfungspunkte		<ul style="list-style-type: none"> • eco.BIZZ, Ökoprofit, Energieeffizienznetzwerk, Hannover IT • Beschaffungsinitiative dieses Programms • Leitfäden zu energieeffizienten Rechenzentren (Leitfaden des Branchenverbands Bitkom, Vergabekriterien des Blauen Engel)

Wirtschaft: Energieberatung und Energiemanagement

Bewertung der Ausgangslage		<ul style="list-style-type: none"> • Beratungsangebote für Betriebe in Region vorhanden • V.a. bei KMU ist Teilnahme an Beratungen ausbaufähig
Ziele bis 2050	<i>qualitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschöpfung wirtschaftlicher Einspar-Potenziale • Sensibilisierung für Wirtschaftlichkeit von Einsparmaßnahmen
	<i>quantitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Betriebe sind über Angebote und E-Management informiert und haben Maßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten umgesetzt
Maßnahmen bis 2030		
Die Stadt unterstützt durch	<p>Information / Beratung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht der Beratungsangebote mit zielgruppenspezifischer Darstellung: Was kommt für wen in Frage? • Angebote passend zu den Bedürfnissen der Betriebe entwickeln, dabei alle Unternehmensbereiche und Betriebsgrößen berücksichtigen • Angebote auch für Kleinstunternehmen schaffen und breit anbieten • Regionaler Erfahrungsaustausch zu Netzwerken (z. B. EcoBizz, Ökoprofit) • Bestehende Netzwerke als Multiplikatoren nutzen und ausbauen: Kooperationen zwischen Banken, IHK, HWK, Wirtschaftsförderung etc. • Sensibilisierung: Gute Argumente und Beispiele für Unternehmen kommunizieren, z. B. Amortisationszeiten, Kosten, CO₂-Steuer • Unternehmensmotivation etc. <p>Ausbau und Erweiterung der Angebote und Programme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Know-How und Prinzipien von Ökoprofit breiter nutzen und ausbauen / anpassen • Anpassung von Ökoprofit als Vorstufe zu ISO 50 001 für die Industrie • Online-Modul zu Energie-Audit <p>Förderung / Forschung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausbau von Förderung und kostenloser Beratung • Information über Förderprogramme 	
Die Stadt als Vorbild		
Unternehmen werden aktiv durch	<ul style="list-style-type: none"> • Patenschaften: Erfahrene Betriebe unterstützen KMU ggf. über Netzwerk, z. B. Stadt/ Region, Unternehmerverbände • die Unterstützung von Kennzahlensystemen (orientiert an Unternehmens- und Product Carbon Footprints) • Selbstverpflichtungen: Jedes Unternehmen ermittelt seine individuellen Verbräuche (Bilanz), nimmt an einer Energieberatung teil und setzt Energiesparziele und Maßnahmen um! • die Nutzung und Verknüpfung bestehender Zertifizierungs- und Managementsysteme (EMAS, ISO 50 001, Ökoprofit, KVP) • Mehr Förderprogramme abrufen 	
Weitere Akteure werden aktiv	<p>HWK, IHK, KSA und Weitere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht der Beratungsangebote mit zielgruppenspezifischer Darstellung: Was kommt für wen in Frage? 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Angebote passend zu Bedürfnissen der Betriebe entwickeln, dabei alle Unternehmensbereiche und Betriebsgrößen berücksichtigen • Angemessene Angebote auch für Kleinunternehmen schaffen und breit anbieten <p>Stadt, Region, Klimaschutzagentur, proKlima etc</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leichtere Fördermittel-Akquise und Abwicklung durch „Förderlotsen“ <p>Banken, Sparkassen, Kreditinstitute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beratungsangebot/ -pflicht zu Energieeffizienz bei Kreditvergabe <p>Land und Bund</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gleiche Rahmenbedingungen durch gesetzliche Vorgaben / Ordnungsrecht schaffen • Förderprogramm-Beantragung und -Abwicklung vereinfachen und zentralisieren
Anknüpfungspunkte	

Wirtschaft: Energieoptimierung in Gewerbegebieten

Bewertung der Ausgangslage		<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbegebiete bieten Chance zu energetischer Optimierung¹ • Abstimmung von Energiebedarf und Energie-Überschüssen • Bislang keine Erfahrungen in der Region
Ziele bis 2050	<i>qualitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Energiebedarfs und Optimierung der Energieversorgung durch überbetriebliche Kooperationen
	<i>quantitativ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der CO₂-Emissionen um 80%
Maßnahmen bis 2030		
Die Stadt unterstützt durch		<ul style="list-style-type: none"> • die Eigenverpflichtung, dass mindestens 30 % der Gesamtfläche aller Gewerbegebiete in Hannover bis 2030 energieoptimiert sind • Analyse der Branchenstruktur, des Energiebedarfs und der Energieversorgung in Gewerbegebieten (Bestand/Geplante) • die Bildung eines Clusters an Branchen und Prozessketten • die Initiierung und Umsetzung von weiteren 3 Pilotprojekten (gesamt 2 Bestand/2 neu); Auswertung der Erfahrungen aus dem Pilotprojekt KlimaList • Übertragbarkeit von Konzepten sicherstellen • Kombination aus Beratung und Förderung aufbauen • Wärme- bzw. Nahwärmebereitstellung organisieren (FFI-Studie, Börse) • Kooperationen für Nutzung von Wind und Geothermie aufbauen • Bei neuen Gebieten besteht eine Verpflichtung für Energieoptimierung • Moderation und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> ○ Ansprache der Betriebe für alle „Energie“-Themen ○ Eigentümer <-> Mieter ○ „Gewerbegebiets“-Identität schaffen ○ „Einander kennen ist Basis für den Willen einer Zusammenarbeit“
Die Stadt als Vorbild		
Unternehmen werden aktiv durch		<ul style="list-style-type: none"> • die Erzeugung regenerativen Stroms vor Ort (Gemeinschafts-Anlagen, PV auf Dächern und Fassaden) • den Aufbau von Wärmespeichern • Kombination aus Regenwasserspeicherung und -nutzung
Wichtige Schritte von Land und Bund		
Anknüpfungspunkte		<ul style="list-style-type: none"> • Förderantrag der LHH bei BMU zu „Klimaschutz in Gewerbegebieten“ • Ansiedlung großer Gewerbeobjekte (u. a. mit großflächiger PV) • energetisches Quartierskonzept Hainholz • Modellprojekt „KlimaList“
Maßnahmen bis 2050		
		<ul style="list-style-type: none"> • Der überwiegende Teil der Gesamtfläche aller Gewerbegebiete in der Stadt Hannover ist energieoptimiert • Für alle Gewerbegebiete liegen Klimaschutzkonzepte vor

¹ Def. „Energieoptimierung“: Ausschöpfung der Energiesparpotenziale auf Basis betrieblicher Energiekonzepte