

Urban Zero

ein lokales Projekt mit
globaler Strahlkraft

Ruhrort wird enkelfähig

Urban Zero in a nutshell

- Urban Zero markiert den **weltweit erstmaligen Versuch**, ein urbanes Quartier (Duisburg-Ruhrort) in wenigen Jahren (bis 2029) in **vollständige Umweltneutralität**, also einen die Biosphäre nicht länger belastenden Zustand, zu transformieren.
- Umweltneutralität bedeutet hier, alle mit Methoden der Ökobilanzierung messbaren, potentiellen Umweltwirkungen (Emissionen, Ressourcenverbräuche) des Quartiers zu erfassen (**City-LCA**), diese **maximal zu reduzieren** und in ihren, ab 2029 noch unvermeidlichen Anteilen, möglichst auf Quartiersgebiet (andauernd) zu **kompensieren**.
- Der Versuch ist sehr **ambitioniert**. Derzeit erreichen die Umweltkosten in Duisburg-Ruhrort, Standort des größten Binnenhafens der Welt, über 20 Mio € jährlich. Diese Umweltwirkung signifikant zu reduzieren und die verbleibende Umweltwirkung zu kompensieren ist eine konzeptionelle, strategische, umwelttechnische, soziale und ökonomische **Transformationsaufgabe von derzeit einzigartiger Größenordnung**.
- Als Leuchtturmprojekt adressiert Urban Zero explizit alle drei Elemente von Nachhaltigkeit: **Ökologie, Ökonomie und Soziales**. Durch u.a. die Erhöhung der urbanen Lebensqualität, Investitionen in nachhaltige Technologien und die Schaffung neuer Arbeitsplätze wird das Projekt signifikant zur Erhöhung der **Standortattraktivität** für Duisburg, das Ruhrgebiet, das Land NRW sowie für ganz Deutschland beitragen.
- Gelingt das Vorhaben, dient es auch **international als Vorbild** für den notwendigerweise grundlegenden Transformationsprozess urbaner Räume und Gesellschaften. Als solches weist es den Weg in eine (über)lebensfähige Gesellschaftsstruktur und zukunftsfähige Urbanität.

Motivation und Hintergrund

Ambition und Vorgehen

Innovation, Finanzierung & Impact

Urban Zero: ein lokales Projekt mit globaler Strahlkraft

Unsere Ambition ist es, einen Industriestandort innerhalb von wenigen Jahren (bis 2029) vollständig umweltneutral zu gestalten – das heißt: Mensch und Umwelt durch Reduktion und Kompensation aller Umweltwirkungen wieder in Einklang zu bringen. Urban Zero ist das weltweit erste Projekt dieser Art.



Globale Umweltzerstörung bedroht Lebensgrundlagen



Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur seit 1900



Rückgang der globalen Biodiversität seit 1970

Beispielhafte Auswirkungen:

- Wetterextreme (hohe Temperaturen, Starkregen, Dürre)
 - Wasserknappheit
 - Anstieg des Meeresspiegels
 - Naturkatastrophen
- Nahrungsmittelknappheit
 - Unvorhersehbare Folgen eines Massen-Artensterbens
 - Soziale Krisen (Klimakriege, etc.)
 - Wegfall ganzer Industriezweige

Urban Zero



WIR STECKEN TIEF IN EINER UMWELTKRISE
und müssen schnell und radikal handeln um den Ausweg zu schaffen



DIE LÖSUNGEN FÜR DIESE KRISE
müssen holistisch sein, also über reine CO₂-Neutralität hinausgehen

Die zukünftige Aus- und Umgestaltung urbaner Räume...

... entscheidet über das Erreichen oder Verfehlen von Umweltzielen

- **3%** der globalen Landmasse durch Städte bedeckt
- **70%** der durch den Menschen verursachten Umweltwirkung in Städten verursacht
- **18%** Bevölkerungszunahme bis 2050 in Städten erwartet



EINE GROßE HERAUSFORDERUNG...

Städte mit extrem hohen Umweltkosten
(z.B. in Duisburg skaliert bis zu 2 Mrd. € jährlich)



... UND EINE GROßE CHANCE ZUGLEICH

Städte durch Nutzung von Synergieeffekten als Innovationstreiber für eine über Stadtgrenzen weit hinausgehende nachhaltige Transformation

Warum Ruhrort

- Haniel seit 268 Jahren in Ruhrort beheimatet
- 2019 Beginn einer umfassenden Unternehmenstransformation hin zu enkelfähig
- Damit auch Intensivierung des Private-public-Partnership und Engagement in Duisburg-Ruhrort



v.l.n.r Dr. Dirk Gratzel, Bernd Wortmeyer, OB Sören Link, Thomas Schmidt, Markus Bangen

02 Ambition & Vorgehen

Umweltneutralität: Gleichgewicht zwischen Mensch und Natur

u°

UMWELTKOSTEN

sind die Summe aller relevanten Emissionen



UMWELTWERT

wird z.B. durch Flächenumbau generiert



UMWELTNEUTRALITÄT

Geschaffener Umweltwert entspricht Umweltkosten - menschliches Handeln hat keine negativen Auswirkungen auf die Biosphäre.

Holistischer Ansatz

Umweltneutralität geht weit über Klimaneutralität hinaus und umfasst neben den Treibhausgasen weitere Wirkungskategorien (z.B. Versauerung, Wasserfußabdruck, Flächenverbrauch, Ozonbelastungen etc.)

Drei Schritte zur Umweltneutralität: So wird Ruhrort zum weltweiten Vorbild

ANALYSE

Wie viele Emissionen verursacht Ruhrort pro Jahr?

- Umfassende Erhebung von Daten zu den verschiedenen Umwelteinwirkungen
- Detaillierte Bewertung der Umweltwirkungen im Rahmen einer Lebenszyklusanalyse
- Präzise Zuordnung der Umwelteinflüsse zu den entsprechenden Stakeholder:innen

REDUKTION

Wie reduzieren wir diese Emissionen auf ein Minimum?

- Aufführung aller Reduktionsmaßnahmen (bspw. Förderung des lokalen Handels)
- Auswirkungsbezogene Bewertung und Einordnung der erfassten Maßnahmen
- Ausarbeitung einer Maßnahmenliste mit konkreten Projektdaten und Zielen

KOMPENSATION

Wie kompensieren wir nicht vermeidbare Umweltwirkungen?

- Identifikation von Projekten zur Kompensation der nicht vermeidbaren Einwirkungen
- Sicherstellung der Kompensation aller nicht vermeidbaren Einwirkungen
- Entwicklung vielfältiger und leistungsstarker Ökosysteme

Um Umweltneutralität zu erreichen, adressiert Urban Zero vier Säulen



Stadt-
entwicklung

Erstellung eines Masterplans
für das Quartier



Umwelttechnik
& Ökologie

Bestimmung und
Reduktion/Kompensation
von Umweltwirkungen



Bildung
& Partizipation

Erzeugung einer dauerhaften
Partizipation aller Stakeholder:innen

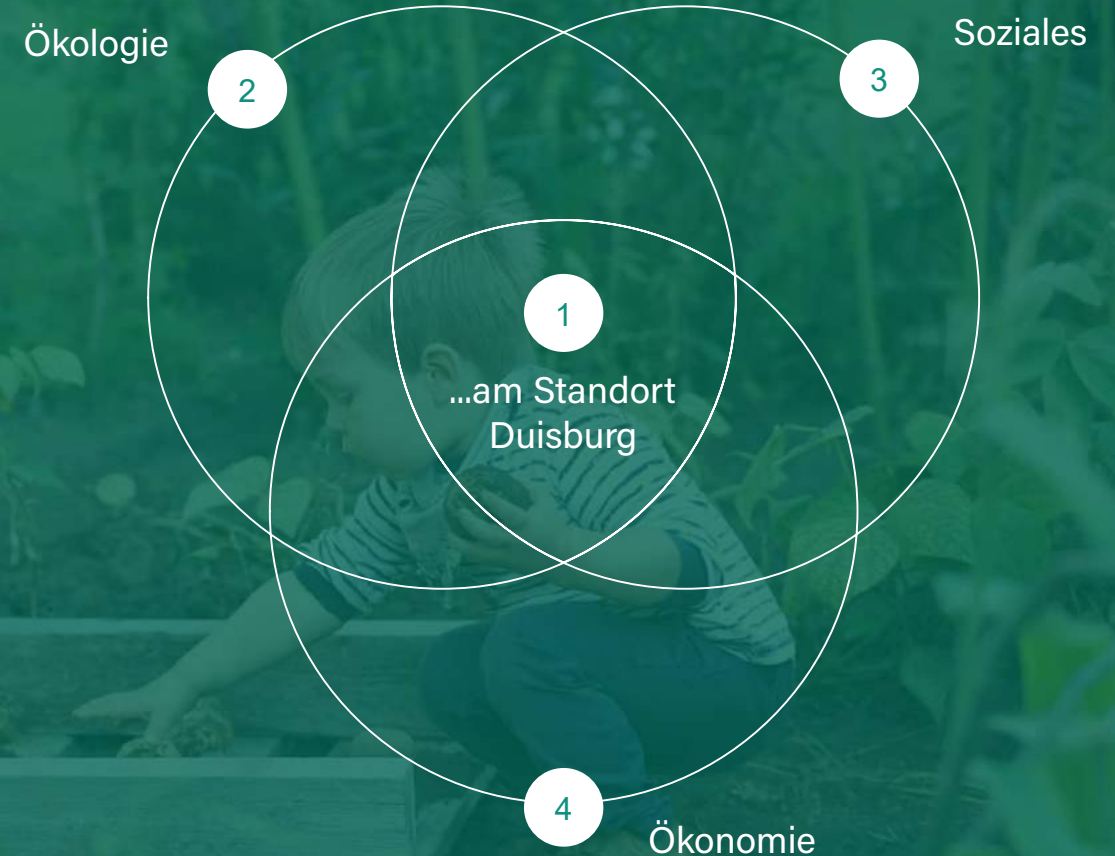


Ökonomie
& Verwertung

Erschaffung eines ökonomischen
Mehrerts

Urban Zero

NACHHALTIGKEIT – GANZHEITLICH GEDACHT



Urban Zero trägt maßgeblich zur Transformation des
Ruhrgebiets hin zur zukunftsfähigen Modellregion bei.

Ziel 2029

2021 begann Ruhrorts Transformation

2021

Start

- Projektidee
- Einbindung erster **Stakeholder**

2022-2023

Analyse

- Gründung der Projektgesellschaft
- Weitere **Integration** von Politik, Bürger:innen & Wirtschaft
- Bestimmung der **Umweltkosten** mittels LCA

2023-2029

Reduktion & Kompensation

- **Realisierungsplanung**
- **Umsetzung** von Reduktionsmaßnahmen
- Schaffung von **Umwert**

2029

**Duisburg-
Ruhrort ist
umweltneutral**

Analyse: Systemgrenzen

In die Systemgrenzen sind sowohl direkte als auch indirekte Aktivitäten des Stadtteils Ruhrort eingeschlossen. Der Stadtteil selbst wird durch die administrativen Grenzen definiert. Referenzjahr ist 2021.



Erste Analyse abgeschlossen



Treibhauspotenzial
65.710 t CO₂-Äq.



Feinstaubbildung
53 t PM 2.5-Äq.



Terrestrische
Versauerung
146 t SO₂-Äq.



Landnutzung
2 km² a-crop-Äq.

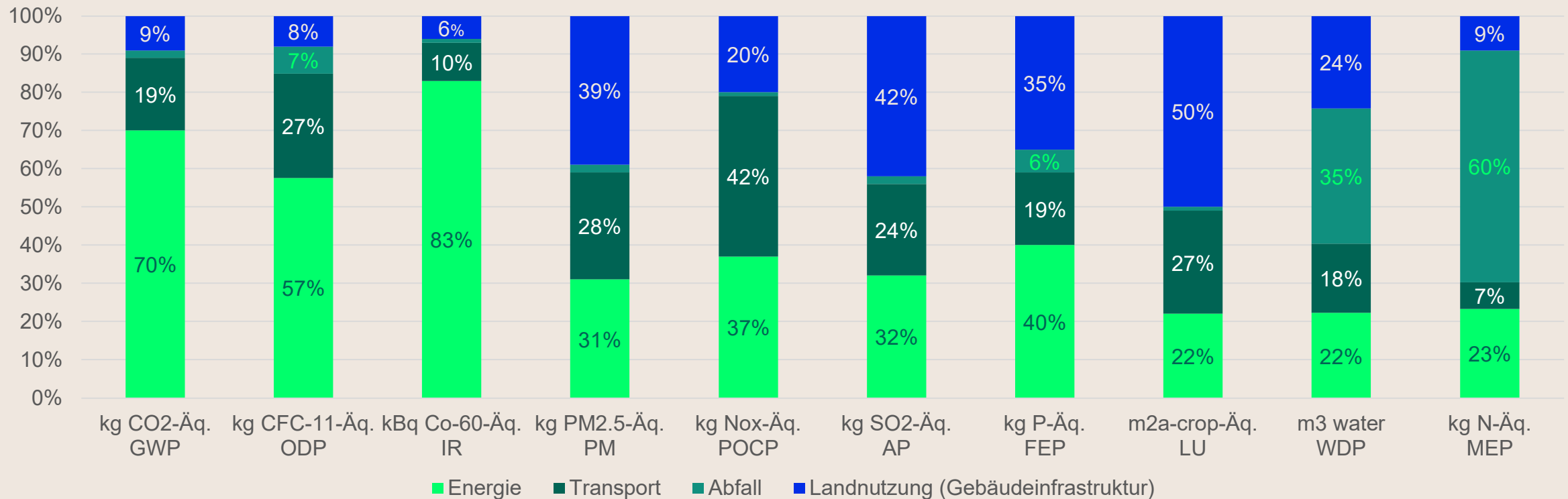


Wasserverbrauch
250.000 m³ water



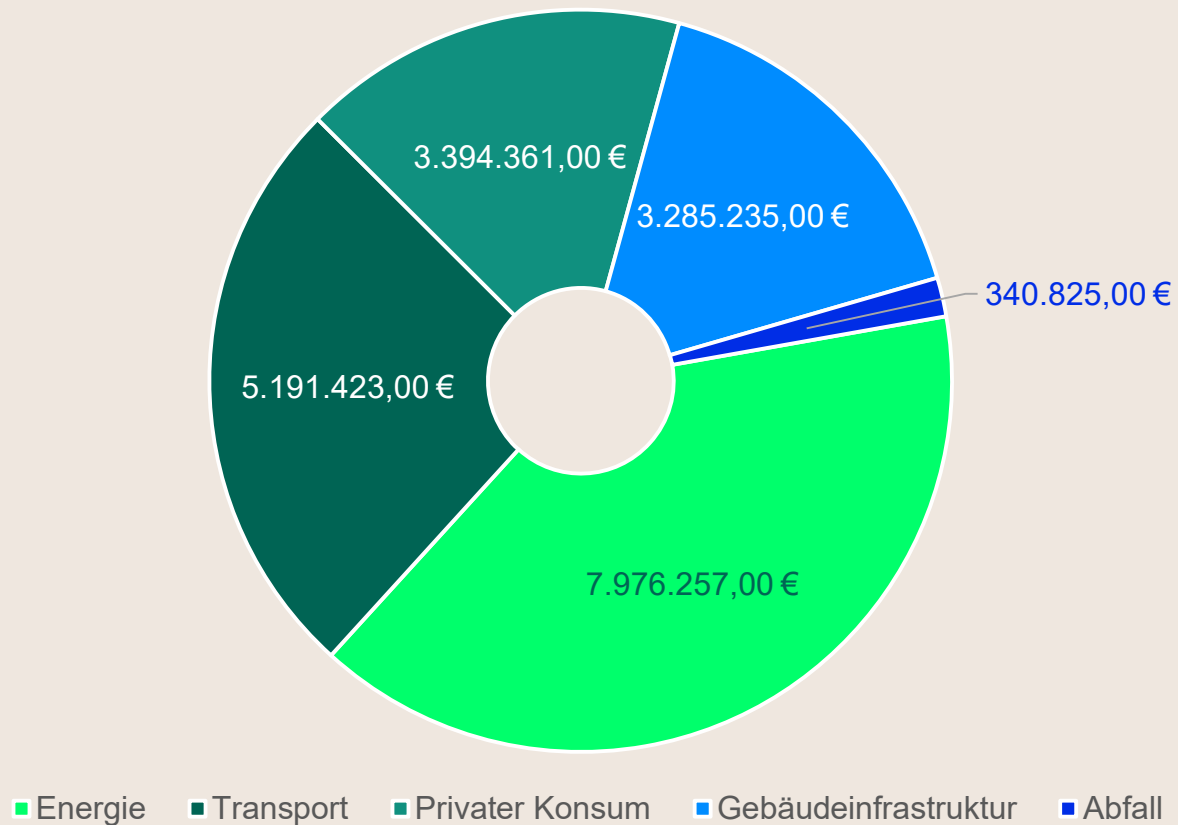
Eutrophierung
Süßwasser
19 t P-Äq.

Umweltwirkungen nach Sektoren im Verhältnis zum Gesamtergebnis

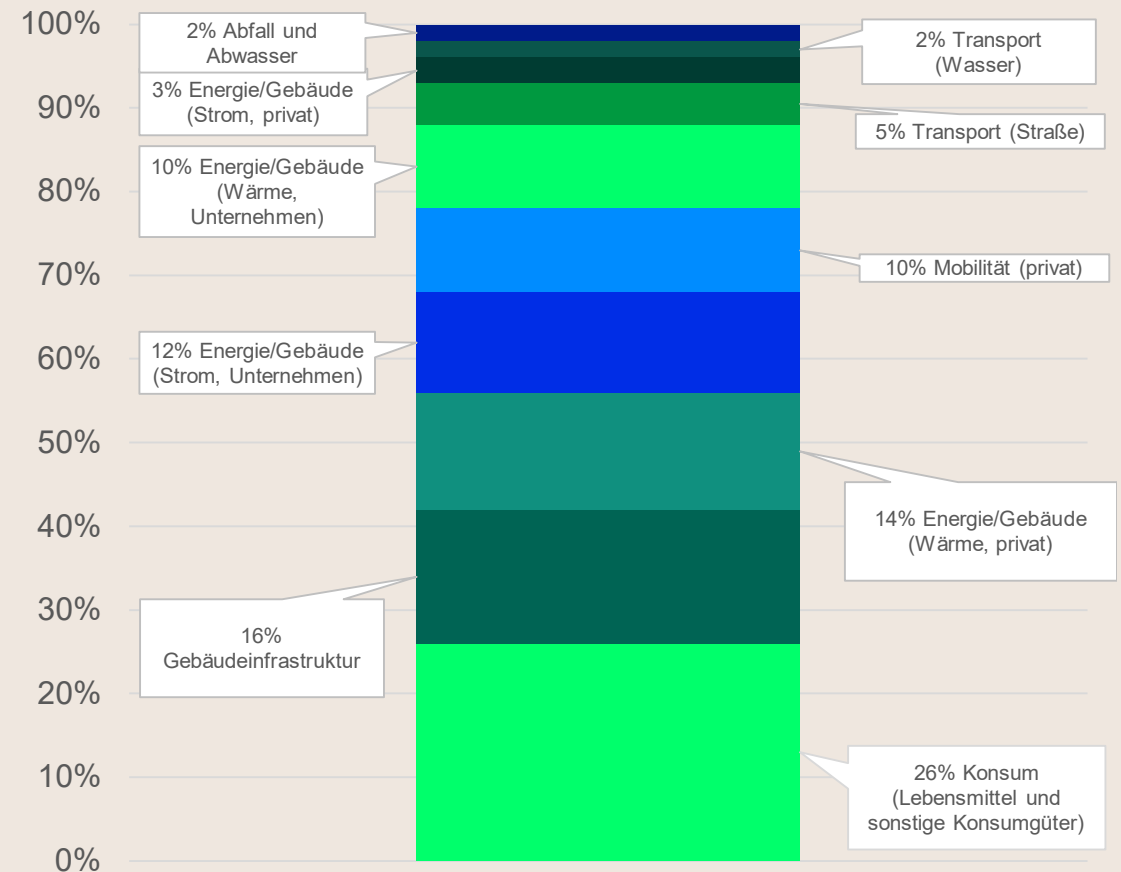


Ergebnisse City-LCA

Umweltkosten nach Sektoren



Anteile der Wirkungsbereiche an den gesamten Umweltkosten



Beispiele initiiierter Projekte



Kompensationsfläche Werfthafen



PV auf eigenen und öffentlichen Gebäuden



„Grüne Oasen“



Leuchtturm-Immobilien: Energetische Bausanierung



Initiative zur Leerstandminimierung



Pilotprojekte des Hafens: klimaneutrales Containerterminal, Landstrom, PV auf neuen Hallen

Initiativen zur Aktivierung der Bürger:innen



Schulprojekte



Bürgersprechstunden und Veranstaltungen im Quartiersbüro „UMWELT-lokal“



Urban Zero Festival



Urban Farming



Wissenschaftliche Begleitforschung



Digitale Kommunikation: Website und Ruhrort-App

03

Innovation, Finanzierung & Impact

Innovationsfelder

 Holistischer Nachhaltigkeitsansatz Weiterentwicklung heute überwiegend eindimensionaler Klimastrategien hin zu einem zukunftsfähigen holistischen Ansatz Einschluss wesentlicher Wirkungskategorien wie zum Beispiel Versauerung, Eutrophierung, Ozonabbau, Sommersmog, Flächenverbrauch, Wasserfußabdruck und Toxizität (und andere) Explizite Bezugnahme auf das Dekadenziel der Vereinten Nationen sowie die Nachhaltigkeitsziele (SDGs)	 Neuartiger Partizipationsansatz Entwicklung und Erprobung neuartiger Ansätze der Partizipation und der Kooperation im Transformationsprozess unter Berücksichtigung verschiedener Akteursgruppen Hoher zivilgesellschaftlicher und unternehmerischer Anteil	 Blaupause für nachhaltigen Strukturwandel Einzigartige Vorbildfunktion eines umweltneutralen Quartiers in einem, von negativen Folgen des Strukturwandels gekennzeichneten Industrieraum, der stellvertretend für viele urbane und industrielle Räume der Welt steht	 Adaptionsfähigkeit der gefundenen Lösungen Adaptionsfähigkeit der hier gefundenen methodischen, technischen, sozialen, ökologischen wie ökonomischen Lösungen und Konzepte auf alle Bereiche gesellschaftlicher Transformationen
 Verknüpfung von Ökonomie und Ökologie Herausragende Chancen einer unternehmerisch initiierten und gedachten Initiative In bislang einzigartiger Weise Verknüpfung von ökologischer Transformation mit ökonomischem Mehrwert Lieferung zahlloser Erkenntnisse, Ansätze und Methoden für einen nachhaltigen Umbau unserer Wirtschaftsordnung bei gleichzeitigem Wohlstandsgewinn	 Wissenschaftliche Begleitforschung Eine qualitativ hochwertige wissenschaftliche Begleitforschung Aufnahme, Untersuchung und Dokumentation von umweltbezogenen sowie insbesondere auch den sozioökonomischen Fragen und Themen des Vorhabens Besonderer Fokus auf Fragen der Motivation, des Lebensglücks und der Lebenszufriedenheit der von der Transformation betroffenen Zivilgesellschaft	 Innovationen in nachhaltige Technologien Innovationen und Disruptionen in nachhaltiger Technologie, der Sektorenkopplung, dem Ausbau nachhaltiger Energien und Energieträger Beispielprojekte: • Nahversorgungskonzept: Wärmetauscher in Abwassersystemen • Gezielte Renaturierung ungenutzter Hafenareale für die Generierung von Umweltwert • Energie- und Wasserstoffgewinnung: Reaktivierung des Duisburger Ruhrwehrs	 Neue Steuerungs- und Finanzierungsmodelle Die Entwicklung neuartiger Steuerungs- und Finanzierungsmodelle für kostenintensive Veränderungsprozesse unter besonderer Akquisition privater Mittel

Unterstützung & Finanzierung

Ruhrort als Reallabor

Um die Transformation Ruhrorts zur Umweltneutralität bis 2029 zu realisieren, ist Urban Zero auf die Unterstützung von weiteren Partnern angewiesen.

Aufmerksamkeit

- Öffentlich
- Politisch
- Wissenschaftlich

Experimentierklauseln

(Bsp. Für mögliche Anwendungsgebiete)

- Dezentrale, selbstversorgende Energieversorgung im Quartier
- Internalisierung der Umweltkosten: „Duisburger Modell“
- Gebäudesanierung: Umweltschutz vs. Denkmalschutz

Fördermittel

- Zugang zu öffentlichen Fördermitteln auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene

Finanzierung

- Initiale Investments der Gesellschafter der Projektgesellschaft
- Unternehmerische Investitionen und Engagement von Privatpersonen
- Öffentliche Fördermittel durch EU, Bund, Land NRW sowie Stadt Duisburg
- Spenden durch gemeinnützige bzw. mildtätige Stiftungen, Privatpersonen, etc.

u° ist visionär, umsetzbar, weltweit einzigartig



u° weist den Weg in eine zukunftsfähige Urbanität – NRW als Vorbild für die ganze Welt

- **Umweltinnovation Made in Germany**
Leuchtturmprojekt mit einem innovativen und skalierbaren Konzept als weltweites Vorbild
- **Holistischer Ansatz**
Neben einem revolutionären Ökologiekonzept werden auch Ökonomie und Soziales explizit mitgedacht
- **Standortvorteil für Duisburg, NRW, Deutschland**
Erhöhung der urbanen Lebensqualität, Investitionen in nachhaltige Technologien und die Schaffung neuer Arbeitsplätze
- **Hohe Umsetzbarkeit**
Unterstützung aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft sowie eine belastbare Masterplanung begünstigen den Erfolg des Projektes



Dr. Dirk C. Gratzel
CEO GREENZERO



Thomas Schmidt
Ehemals CEO Franz Haniel & Cie.



Bernd Wortmeyer
CEO GEBAG



Markus Bangen
CEO duisport



Sören Link
OB Stadt Duisburg

Vielen Dank!

u^o

 info@urbanzero.de

www.urbanzero.de