

Strategiestarterworkshop

Zwönitz macht Smarte Umwelt erlebbar

Zukunft wird vor Ort gemacht



Strategiestarterworkshop: „Zwönitz macht Smarte Umwelt erlebbar“ Zwönitz, 30. August 2021

Ergebnisdokumentation

Überblick

Hintergrund zu Stadt.Land.Digital

Stadt.Land.Digital ist eine Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Die Geschäftsstelle der Initiative begleitet mit den Strategiestarterworkshops Städte, Gemeinden und Landkreise auf ihrem Weg zur digitalen Transformation und bei der Ausgestaltung eigener Digitalisierungsstrategien. In den Workshops werden konkrete Leitbilder und Bedarfe entworfen und die wichtigen strategischen Leitplanken im jeweiligen Themenfeld mit den Kommunen und Städten analysiert. Der Workshop soll im Nachgang Früchte tragen – deshalb werden prioritäre Handlungsfelder für die beteiligten Kommunen definiert sowie Verantwortlichkeiten und zeitliche Vorgaben festgelegt.

Stadt.Land.Digital setzt auf einen ganzheitlichen Ansatz, um Deutschlands Kommunen smart(er) zu machen. Dazu gehört es, Netzwerke zwischen Kommunen aufzubauen, die interkommunale Zusammenarbeit zu fördern, Workshops und Veranstaltungen durchzuführen, Studien und Leitfäden zur smarten Kommune zu erstellen oder zu Fördermitteln zu beraten.

Ziele des Strategiestarterworkshops

Die Stadt Zwönitz im Erzgebirgskreis wurde im Jahr 2019 vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat als Modellkommune Smart City in der Kategorie „Kleinstadt zwischen 10.000 und 20.000 Einwohnern“ ausgezeichnet. Zwönitz gehört mit seinen rund 12.000 Einwohnern in acht verschiedenen Ortsteilen zu insgesamt zwölf Modellregionen in dieser Kategorie. Mit Hilfe der Förderung entwickelt die Stadt bis 2026 ihre Digitalisierungsstrategie und setzt nun erste Projekte um.

Die sechs Zielkategorien der Strategie stehen fest: Smarte Bürger, Smarte Wirtschaft, Smarte Lebenswelten, Smarte Mobilität, Smarte Verwaltung und Smarte Umwelt. Die Zielkategorien greifen ineinander und bilden die „Smart City Zwönitz“. In der Kategorie „Smarte Umwelt“ wurden bereits erste Ideenansätze entwickelt. Diese galt es im Workshop mit der Geschäftsstelle Stadt.Land.Digital weiterzudenken. Gemeinsam mit dem CDO der Stadt, Dr. Martin Benedict, und dem Experten für digitale Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit, Herrn Peter Glumbick, wurden dazu die Ziele des Workshops definiert:

- Konkrete Ansätze identifizieren und diskutieren, um die Umsetzung der Smarten Umwelt in Zwönitz zu fördern.
- Zeitschiene mit Maßnahmen und Verantwortlichkeiten für die Umsetzung aufsetzen.



Telefoninterviews mit den Teilnehmenden

Im Vorfeld führte Stadt.Land.Digital Telefoninterviews mit den Teilnehmenden des Workshops durch. Dabei ging es insbesondere darum, die Bedarfe und Herausforderungen innerhalb des Themenbereichs Smarte Umwelt zu identifizieren.

Was bedeutet für Sie Umwelt? Welche Themen spielen dabei eine Rolle?

- Klimawandel, Treibhausgase, Emissionen und Ressourcenknappheit
- Umwelt- und Hochwasserschutz
- Ökobilanz: Klima(neutralität), Emissionen, Bodenübersäuerung
- Verkehr und Verkehrsführung
- Landwirtschaft (Einsatz von Düngemitteln und Giften in der Nähe von Wohngebieten)
- Energiegewinnung (regenerative Energie, keine Stein- und Braunkohlekraftwerke)

Was verstehen Sie unter „Smarter Umwelt“? Welche Erwartungshaltung haben Sie an Digitalisierung, im Zusammenhang mit Umweltthemen und -politik? Wo sehen Sie die größten Nutzeneffekte?

- Bei Natur und Klima ist Digitalisierung nicht der erste Lösungsgedanke, Digitalisierung kann jedoch unser Umweltverhalten beeinflussen.
- Durch intelligente Technik kann bestenfalls Energie eingespart, Emissionen vermieden und Ressourcenverschwendung verhindert werden.
- Aufnahme und Visualisierung von Messdaten durch Sensorik schafft Transparenz und bessere Informationsgrundlage zur Ergreifung von Maßnahmen.
- Intelligente Verkehrssteuerung unterstützt die Entlastung von Anwohnerinnen und Anwohnern (Lärm, Feinstaub, etc.), durch die Verringerung von Standzeiten und die Verteilung von Verkehrsströmen in der Stadt.
- Durch den Einsatz von Rufbussen zu Stoßzeiten kann eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs erreicht werden.

Wo sehen Sie die größten Schmerzpunkte / Versäumnisse?

- Ökologische Auswirkungen sind technologischem und ökonomischem Fortschritt untergeordnet, weswegen zu langsam agiert wurde.
- Im Verkehrsbereich ist die Verkehrsanbindung an die Stadt Zwönitz schlecht und Fußgänger und Radfahrer werden nicht hinreichend berücksichtigt.
- Im Hochwasserschutz ist die Projektumsetzung (z. B. Lokation der Messstation) verbesserungsfähig und auch bei Alarmierung gibt es Nachholbedarf.
- Netzausbau (Internet und Energie) wird vorangetrieben, aber es gibt weiterhin weiße Flecken.
- In den Bereichen Energie, Verkehr und Landwirtschaft muss es zu Emissionseinsparungen kommen.
- Diverse Angebote z. B. hinsichtlich Energieoptimierung und Haustechnik bestehen, wobei fraglich ist, ob die Technologien bezahlbar sind.
- Ökobilanz wurde bislang nicht erstellt, obwohl Werkzeuge für Ökobilanz-Messungen bestehen.

Wo sehen Sie Innovationspotentiale? Was muss passieren, um Umweltprobleme, die bereits identifiziert sind, zu verbessern?

- Wirtschaftliche Anreize für Investitionen in neue Technologien
- Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, z. B. durch den Ausbau von grüner Energie und Förderung von Fernwärme bzw. dezentraler Energieerzeugung
- Mehr Informationen für Haushalte zur Verfügung stellen hinsichtlich Lösungen, welche zu einer smarten und nachhaltigen Umwelt beitragen.
- Einrichtung einer Plattform zur Meldung von Umweltproblemen
- Sektorkopplung: Verknüpfte Betrachtung von Industrie, Privathaushalten, Quartieren, Verkehr etc. zur Schaffung von Synergien, z. B. bei Fabriken die Verknüpfung von Produktion und Gebäuden (Energieversorgung und -management) oder im Hardwarebereich
- Verankerung von realistischen und bedarfsgerechten Maßnahmen in der Stadtplanung und Berücksichtigung von „Quick wins“

Welche Rolle spielt Umwelt in der digitalen Daseinsvorsorge? Was haben Sie für eine Erwartungshaltung an die Kommune?

- Umwelt und nachhaltiges Wirtschaften mit Ressourcen sollte priorisiert werden und in entsprechende Leuchtturmprojekte (z. B. dezentrale Energieversorgung, Digitalisierung von Verwaltungsdienstleistungen) investiert werden.
- Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger sollte gefördert werden.
- Negative Umweltfolgen der Digitalisierung (z. B. Zunahme weiterer Endgeräte erhöht den Energie- und Ressourcenbedarf) sollten berücksichtigt werden.

Wie kann Zwönitz ökologischer werden? Welche Projekte oder Aktivitäten im Bereich Smarte Umwelt wünschen Sie sich für die Stadt Zwönitz?

- Ressourcenverschwendung vermeiden, Einsparpotenziale identifizieren und nachhaltige Ersatzstoffe (z. B. Solarenergie) finden.
- Nachhaltige Produkte in der Stadtverwaltung nutzen (Vorbildfunktion).
- Smart bedeutet nichts Anderes als, dass eine Art Optimierung stattfindet.

Themenbereiche sind u. a.:

- Energieversorgung
- Landwirtschaft
- Wohnen und Verkehr

Mögliche Maßnahmen sind z. B.

- dezentral erzeugte, erneuerbare Energien nutzen,
- vegetarische Gerichte in Kantinen oder Kindergärten anbieten,
- CO₂-neutrale Gebäudetechnik verbauen und einsetzen,
- Gebäudealtbestand (auch städtischer Gebäude) sanieren,
- Quartierslösungen entwickeln und energieeffizient nutzen,
- Wasserstoff-Lösungen entwickeln und nutzen.



Der Workshop

Die Geschäftsstelle Stadt.Land.Digital begrüßte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops. Danach hatte der CDO der Stadt Zwönitz das Wort und unterstrich, dass die Thematik Smarte Umwelt ein zentrales Handlungsfeld in der Digitalstrategie der Kommune darstellt. Dabei ist das Handlungsfeld eng mit den weiteren Feldern, unter anderem Mobilität und Gewerbe, verwoben. Dem folgten Impulsvorträge von Herrn Mark Richter, Hauptabteilungsleiter Zukunftsfabrik Fraunhofer IWU, sowie von Herrn Jörg Scholz, Geschäftsführer Gantner Instruments Environment Solutions GmbH.

Dr. Martin Benedict, Chief Digital Officer der Stadt Zwönitz / Projektleiter Smart City:

„Wie können wir durch Digitalisierung die Lebensqualität in der Stadt verbessern? Und wie können wir durch digitale Lösungen einen messbaren Beitrag zu Umweltschutz, Emissionsreduktion und Ressourcenschonung leisten?“



Impulsvortrag: Klimaneutrale Produktion | Mark Richter

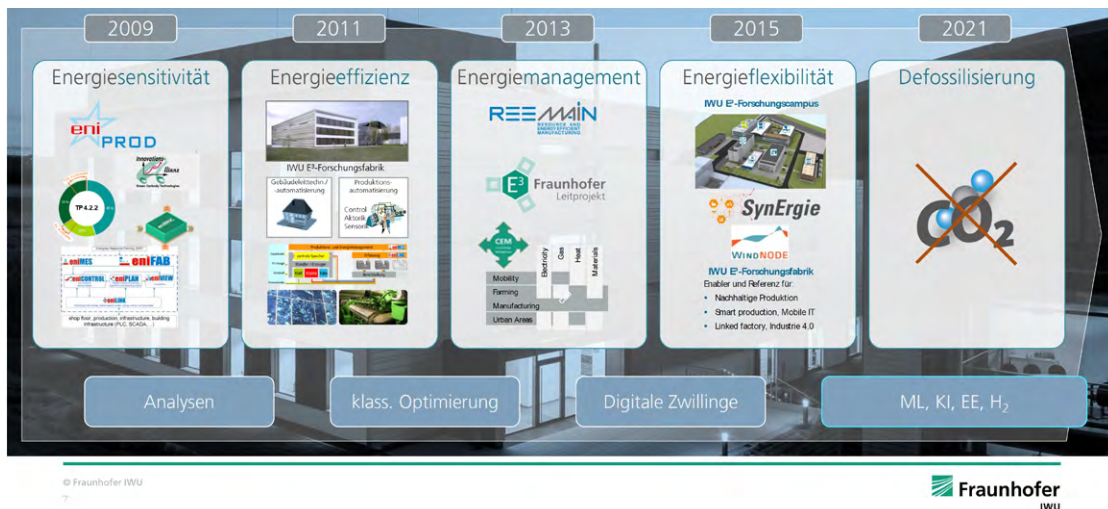


Abbildung 1: Ressourceneffiziente Produktion am Fraunhofer IWU, © Mark Richter, Fraunhofer IWU

Herrn Richter konzentrierte sich in seinem Impulsvortrag auf das Modell der „Ressourceneffizienten Produktion“, welches am Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) entworfen wurde:

- Die Energiesensitivität analysiert, wohin die Energieströme innerhalb der Produktion fließen.
- Die Energieeffizienz hat zum Ziel, die Gebäudeleittechnik wie auch die Produktion zu automatisieren, so dass eine klassische Optimierung des Energieverbrauchs erreicht werden kann.
- Das Energiemanagement beschreibt die aktive Steuerung von Energie, z. B. im Bereich der Mobilität, der Landwirtschaft, der Produktion und in urbanen Bereichen.
- Unter Energieflexibilität ist ein zukunftsfähiges, intelligentes Energie- und Lastmanagement mit einer entsprechenden Steuerung und Regelung von Energiequellen, -senken,

-wandlern und -speichern sowie einer energie- und kostenadaptiven Produktionsplanung und -steuerung zu verstehen.

- Die Defossilisierung oder Dekarbonisierung schließlich soll einen klimaneutralen Fabrikbetrieb ermöglichen. Dies wird durch eine Sektorenkopplung erreicht, welche Produktionstechnik und -systeme in der Fabrik verknüpft und energieträgerübergreifende Steuerung sämtlicher Energieflüsse vorsieht.
- Diese Lösungen für Fabriken lassen sich aus Sicht von Herrn Richter zukünftig auch auf beispielsweise Stadtquartiere übertragen. Somit können sie für die Etablierung von Anreizen für die Gewerbeansiedlung und -förderung genutzt werden und ermöglichen einen transparenten Praxistransfer von Forschungsergebnissen.



Impulsvortrag: Intelligentes Gebäudemanagement | Jörg Scholz

Intelligentes Gebäudemanagement

Detail Beispiel Steuerung

Gantner
instruments

- **Gesundheit/Wellness**
 - Hinweise an Raumbenutzer über Luftqualität
 - flüchtige organische Verbindungen (VOC) und CO2
 - Regelung der Helligkeit, Raumtemperatur
 - Beispiel Multisensoren von STEINEL
- **Büro Beleuchtung**
 - Einschalten bei Präsenz
 - Licht wird gedimmt um eine konstante Helligkeit zu erreichen
 - Ein und Ausschalten des Lichtes über eine langsame Dimm Funktion
 - Raffstores schließen bei zu direkter Einstrahlung
- **Klimaanlage**
 - Steuerung über Präsenz
 - Einschalten ab einer Mindestaußentemperatur



9/2/2021 www.gantner-environment.com

Abbildung 2: Intelligentes Gebäudemanagement, © Jörg Scholz, Gantner Instruments Environment Solutions GmbH

Herr Scholz nahm in seinem Impulsvortrag das Thema „Intelligentes Gebäudemanagement“ in den Blick. Er betonte, dass ein intelligentes Gebäudemanagement zu einer Reduzierung des Energiebedarfs und somit der Emissionen führt und gleichzeitig ein angenehmes Raumklima schafft. Dabei sollte stets eine Balance zwischen Effizienz, Zuverlässigkeit und Sicherheit bestehen:

→ Im Rahmen eines intelligenten Gebäudemanagements können z. B. Heizung, Rollläden, Klimaanlage, Elektrogeräte gesteuert und ggf. durch entsprechende Sensorik (z. B. zur Messung der Luftqualität oder des Wasserverbrauchs) unterstützt werden.

- Ein weiterer Bestandteil kann die Installation und Einbindung von Ladesäulen für E-Mobilität sein.
- Eine zentrale Datenerfassung ermöglicht die minutengenauere Erfassung von Messwerten eines Gebäudes, zeigt Einsparungspotenziale auf und kann außerdem zukünftig die Erstellung eines digitalen Zwillings des Gebäudes genutzt werden.

Ergebnisse aus den Arbeitsphasen

Arbeitsphase: Zieldefinition und Bedarfsermittlung

Im Anschluss an die Vorträge starteten die Arbeitsphasen. Als erster Schritt wurde mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Blick auf die Bedarfe gerichtet und Ziele formuliert.

Ergebnisse

- **Transparenz hinsichtlich des Status quo im Bereich Nachhaltigkeit schaffen.** Dies kann die Grundlage für eine darauf aufbauende Klimabilanzierung und eine intensive Auseinandersetzung mit der smarten Umweltthematik bilden. Außerdem wird ein ressourcen- und kosten-effizientes Arbeiten der Kommune ermöglicht, da Optimierungspotentiale sowie konkrete und messbare Nachhaltigkeitsziele abgeleitet werden können. Übergeordnetes Ziel ist dabei die Klimaneutralität.
- **Anreize und attraktive Angebote schaffen.** Zwei Faktoren gewährleisten die Einbindung der Nutzerinnen und Nutzern: 1) Die Identifikation von relevanten Anreizen für die Entwicklung von Quartieren und Gewerbegebieten und 2) die Einrichtung attraktiver Angebote hinsichtlich einer effizienten Energieversorgung für die breite Gesellschaft. So kann die Stadt als attraktiver Standort sowohl für Gewerbetreibende als auch Bürgerinnen und Bürger etabliert werden.
- **Verbräuche optimieren.** Die Information von Nutzerinnen und Nutzern hinsichtlich einer effizienten Nutzung führt zu einer gesteigerten Energiesensitivität und einem bewussteren Ressourcenumgang. Ein intelligentes Gebäudemanagement, z. B. in Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden, sowie die Vernetzung verschiedener Sektoren (z. B. Gebäude und Mobilität) können ebenfalls einen Beitrag hierzu leisten.

Arbeitsphase: Herausforderungen und Lösungsansätze

Im nächsten Schritt wurden Herausforderungen und Lösungsansätze zur Verankerung von smarten Umweltthemen erarbeitet.

Ergebnisse

- **Bestehende Infrastrukturen modernisieren.** Dies umfasst den Einbau von Sensorik, die Nachrüstung alter Gebäude, aber auch den Ausbau erneuerbarer Energien. In Gewerbegebieten betrifft dies insbesondere das Energie- und Straßennetz. Gleichzeitig sollten bestehende städtische Infrastrukturen wie z. B. Schnellladesäulen gewinnbringend genutzt und ausgebaut werden.
- **Verschiedene Stadtteile besser anbinden.** Hierbei gilt es, unterschiedliche Mobilitätsbedarfe und -bedürfnisse zu berücksichtigen. Ein Lösungsvorschlag war die für Dezember 2021 vorgesehene Einrichtung eines Rufbusses.
- **Nutzerinnen und Nutzer einbinden und Energieverhalten bewusstmachen.** Diesbezüglich könnte ein niederschwelliges Angebot in Form eines Portals oder einer App für (Bürger-)Vorschläge eingerichtet werden. Gleichzeitig können hierüber Informationsdefizite abgebaut oder Bürgerinnen und Bürger mittels einer „Challenge“ in ihrem Energieverhalten sensibilisiert werden.



Arbeitsphase: Maßnahmen und nächste Schritte

In der letzten Phase des Workshops wurde gemeinsam mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein konkreter Maßnahmenplan aufgestellt.

| Maßnahmen / Nächste Schritte |
|--|
| Einrichtung eines regelmäßigen Austauschs zu Nachhaltigkeitszielen und entsprechenden Maßnahmen |
| Prüfen der Möglichkeit des Aufstellens einer Klimabilanz für die Stadt als Definition des Status quo |
| Konkretisierung der Nachhaltigkeitsziele und Herstellung von Messbarkeit anhand definierter Zielwerte |
| Ableitung von Maßnahmen und Clusterung von Stakeholdern zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele |
| Aufbau und Konzeption eines Portals bzw. einer App für Energiethemen |
| Schaffung von Anreizen für Bürgerinnen und Bürger, z. B. durch „Challenge“ zum Energiesparen |
| Einbau von Sensorik zur Optimierung der Verbräuche von kommunalen Gebäuden, z. B. im Sportkomplex |
| Einbau von Sensorik zur Unterstützung und für die Kommunikation der Betriebsabläufe z. B. im Schwimmbad → die Sensorik kann an Bürgerinnen und Bürger kommunizieren, ob das Schwimmbad geöffnet oder geschlossen ist |
| Aufbau eines strukturierten Energiemanagements für öffentliche Gebäude |
| Sensibilisierung von Kindern für das Thema „smarte Umwelt“ durch intelligentes Gebäudemanagement, z. B. durch einen Projekttag: Wie kann ich mein Schulhaus effizienter und klimaneutraler machen? |
| Informationsvermittlung für Bürgerinnen und Bürger mittels Veranstaltungen mit der Fernwärme Zwönitz GmbH, Informationsportal, Informationsvideos |
| Etablierung eines Energie-Citizen-Dashboards, um eine Sensibilisierung zu erreichen und die Klimabilanz abzubilden |
| Umweltdaten abgreifen, zusätzliche Messpunkte zur Verfügung stellen |

Tabelle 1: Abgeleitete Maßnahmen und nächste Schritte aus den Arbeitsphasen

Zusammenfassung und Ausblick

Die Geschäftsstelle Stadt.Land.Digital und das Projektteam der Stadt Zwönitz haben die Ergebnisse des Workshops gemeinsam reflektiert. Mit Blick auf die vorab festgelegten Ziele des Workshops konnten am Ende des Workshops folgende Erfolge erreicht werden: Die Stadt Zwönitz hat eine ausführliche Sammlung an konkreten Ansätzen, die sie für die weitere Umsetzung der Smarten Umwelt in Zwönitz nutzen kann. Diese Ergebnisse können in die Digitalisierungsstrategie einfließen und in konkrete Projekte überführt werden. Der Stadt liegt ein detaillierter Maßnahmenkatalog mit Verantwortlichkeiten vor, der sie in der weiteren Arbeit unterstützt und die nächsten Schritte verdeutlicht.

Bereits kurze Zeit später sind folgende gewinnbringende Ergebnisse aus dem Workshop in der Stadt Zwönitz sichtbar: Die Stadt Zwönitz plant am „[simul+InnovationHub](#)“ mit

einer Projektskizze im Bereich Smarte Umwelt und mit der Stadt Zwönitz als Reallabor teilzunehmen. Die Ergebnisse aus dem Workshop dienen der Stadt als wichtige Grundlage für die Ausgestaltung dieser Skizze. Der Mitmachfonds ist eine Zukunftsinitiative des Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung.

Der Workshop war ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur erfolgreichen Umsetzung der smarten Umwelt in Zwönitz, insbesondere mit Blick auf die weitere Ausgestaltung der Digitalisierungsstrategie in diesem Bereich. Durch die offene Kommunikation im Workshop konnte Transparenz geschaffen und alle wichtigen Beteiligten konnten so früh wie möglich mit eingebunden werden.



Impressum

Herausgeber:
Geschäftsstelle Stadt.Land.Digital
Eine Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz

WIK-Consult GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef

HRB: Amtsgericht Siegburg, 7043

Telefonzentrale: +49 2224 9225 60
E-Mail: info@stadt-land-digital.de
Homepage: www.stadt-land-digital.de

Stand: Mai 2023

Verantwortlich: Alex Dieke
Redaktion: Carolina Höpfner, Janine Sauer

Grafik: RamCreativ/istockphoto
Bildnachweis: Gantner Environment Solutions GmbH, Mark Richter,
Patrick Eichler, Smart City Team Zwönitz

