

Capability Statement Klimawandel und Anpassungen

Die Folgen des Klimawandels stellen die Gesellschaft vor große Herausforderungen, die äußerst vielschichtig sind. Wie gehen wir mit den Veränderungen um, welche Strategien zur Eindämmung der Folgen sind erfolgsversprechend?

Mit fundierten und maßgeschneiderten Lösungsansätzen begleitet und berät TAUW Sie darin, sich einen Überblick über die Folgen des Klimawandels für Ihr Unternehmen zu verschaffen, die Auswirkungen einzuschätzen und für die Zukunft zu planen.

Hintergrund



Extremwetter haben weltweit jedes Jahr erhebliche Auswirkungen. Untersuchungen zeigen, dass seit dem Jahr 2000 in Deutschland jährlich im Schnitt 6,6 Milliarden Euro Schäden entstanden sind. In dieser Reihe stechen die heißen und trockenen Sommer 2018 und 2019 sowie die verheerenden Sturzfluten und Überschwemmungen im Juli 2021, insbesondere an Ahr und Erft, heraus: Alle drei Ereignisse haben insgesamt rund 80,5 Milliarden Euro an Kosten verursacht. Das geht aus einer aktuellen Prognos-Studie hervor, die das Bundeswirtschafts- und Klimaschutzministerium (BMWK) in Auftrag gegeben hat. Die entstandenen Schäden umfassen Zerstörungen von Gebäuden und Infrastrukturen, Ertragsverluste in Forst- und Landwirtschaft sowie auch Kosten durch verringerte Arbeitsproduktivität.

Besonders Städte und Kommunen stehen vor extremen Herausforderungen in Zusammenhang mit notwendigen Klimaanpassungen und proaktivem Klimaschutz: Starkregen und Überflutungsrisiken sind zu analysieren, Notfallpläne zu erstellen und Maßnahmen zur Verringerung der Klimawandelfolgen wie Hitzestress und Wasserknappheit umzusetzen. In größerem Maßstab können zunehmend häufige und extreme Flusshochwasserereignisse

dazu führen, dass Schadstoffe aus Böden, Sedimenten oder auch Industrie-Arealen mobilisiert werden und zur Belastung ganzer Flussgebietsabschnitte und letztlich der Meeresumwelt werden. Aber auch Industrieunternehmen sind mit stetig steigenden Anforderungen konfrontiert, sich bestmöglich auf die aktuellen und kommenden

extremen Wetterereignisse einzustellen. Denn sie müssen sich beispielsweise um die Betriebssicherheit ihrer Standorte sorgen, wenn nicht ausreichend Wasser für Kühlung und Prozesse zur Verfügung steht, wenn Starkregen oder Hochwasser Anlagen- und Störfallsicherheit gefährden oder wenn extreme Hitze für nicht akzeptable Arbeitsbedingungen sorgt oder hohe Energieaufwendungen für Klimatisierung erfordert.

TAUW berät Kunden der öffentlichen Hand und der Industrie bei diesen Aufgaben, erstellt Analysen zur Risikobewertung und Gefahrenlage, modelliert Extremwetterereignisse und deren Auswirkungen und plant Anpassungs- und Schutzmaßnahmen.

“Die Klimakrise verursacht inzwischen auch bei uns in Deutschland enorme Schäden und Kosten. [...] Wir müssen und wir werden jetzt mehr in Klimaschutz und Klimaanpassung investieren, um unsere Bevölkerung besser zu schützen.”

Bundesumweltministerin Steffi Lemke



TAUW Leistungen



TRAS-310 Projekte (Störfallbetriebe)

Die TRAS steht im Zusammenhang mit der Störfallverordnung (12. BImSchV) und betrachtet Gefahren, die durch Überschwemmungen, Hochwasser und Sturmfluten, Starkniederschläge, Grundwasser oder Rückstau aus der Kanalisation entstehen können. TAUW unterstützt die Betreiber von Störfallbetrieben gemäß TRAS 310 bei der Gefahrenquellenermittlung und der damit verbundenen Informationssammelpflicht. Wir führen Gefährdungs- und Gefahrenanalysen durch, prüfen, ob Störfälle an sicherheitsrelevanten Anlagenteilen eintreten können und führen eine Untersuchung der nicht auszuschließenden Störungen aus. Darauf basierend erstellen wir Schutzkonzepte und legen Maßnahmen für die Begrenzung von Auswirkungen sogenannter "Dennoch-Störfälle" fest (§ 3 Abs. 1 StörfallV).



Hochwasserschutz für Industriestandorte

TAUW erstellt für Industrie- und Kommunkunden Hochwassermodelle und führt auf deren Basis Gefährdungs- und Risikoanalysen sowie Machbarkeitsstudien für Hochwasserschutzmaßnahmen durch. So können unter Nutzung spezialisierter Vermessungs-Software verschiedene Hochwasserszenarien berechnet und beispielsweise Schutzbauwerke simuliert sowie hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet werden.



Klimaanpassungsmaßnahmen und Modellierung für Städte, Kommunen und Industriekunden

TAUW bietet sowohl Starkregen- als auch Hitzestressanalysen an. Damit bringen wir z. B. in Städten und Kommunen alle Parteien für die Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen an einen Tisch. Mit schnellen, flexiblen und anschaulichen Modellen können wir sowohl die Ist-Situation als auch alle Ideen für zukünftige Maßnahmen berechnen und darstellen. Unser Anspruch dabei ist es, alle Inhalte für Experten und fachfremde Parteien gleichermaßen in geeigneter Form visualisieren zu können.



Notfallpläne und Risikokommunikation

Städte und Kommunen sind angehalten, Notfallpläne mit Umsetzungsrichtlinien für Informationsversorgung, organisatorische Maßnahmen sowie Risikokommunikation, zum Beispiel für Starkregenereignisse zu erstellen. TAUW erstellt Gefahrenkarten und Gefährdungsbeurteilungen auf der Grundlage von Modellierungen und berät, in enger Kooperation mit Partnern, bei der Erstellung von 48-Stunden-Notfallplänen, die den Zeitraum zwischen einer Warnung durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) und einem Starkregenereignis abdecken.



Mikroklima-Modellierung

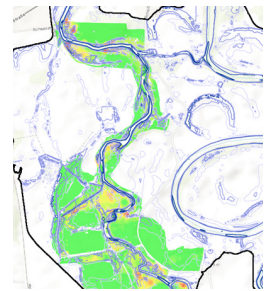
Städtische Räume oder große Industrieanlagen stellen hinsichtlich ihres Mikroklimas hochkomplexe Systeme mit einer Vielzahl von Wechselwirkungen in Raum und Zeit dar. Um diese angesichts der sich ändernden Anforderungen im Zuge des Klimawandels nachhaltig, sicher und klimaresilient zu gestalten, ist es notwendig zu wissen, wie sich Veränderungen der Infrastruktur oder der Begrünung auf lokale Windmuster, Luftqualität und Vegetation sowie auf das lokale Klima auswirken. TAUW erstellt umfassende Analysen, die alle Wirkungsfelder des Mikroklimas verknüpfen und simulieren, um so verlässliche Umsetzungsempfehlungen abzuleiten. Auch für Neubau- und Investitionsprojekte kann eine Mikroklimamodellierung äußerst wertvoll sein.





Schadstoffrisiken im Flussgebietsmaßstab

Viele Flussgebiete und Auen sind in einer schlechten Verfassung. TAUW erfasst den Zustand einzelner Umweltkompartimente, leitet integrierte Managementkonzepte ab und berät zu gezielten Maßnahmen zur Minimierung vorliegender Belastungen. Wir erarbeiten Untersuchungskonzepte, um die Belastungen in den Kompartimenten Wasser, Boden, Sediment und Aufwuchs zu erfassen und Bereiche mit erhöhten Werten auszuweisen. Dabei arbeiten wir mit unterschiedlichen Software-Paketen wie HYDRO_AS-2D und Tygron, die flexible Lösungen gewährleisten.



Water Footprint

Die Analyse und Bilanzierung der Wassernutzung hat für ein Unternehmen sowohl eine wirtschaftliche, als auch ökologische und gesellschaftliche Bedeutung. Der Water Footprint bildet für Unternehmen, Unternehmenseinheiten oder konkrete Produkte den eigenen Wasserverbrauch ab, aber auch den virtuellen, der durch die Zulieferkette und die Herstellung benötigter Betriebsmittel und Materialien bestimmt wird. So wird die Informationsbasis für ein proaktives Wassermanagement geschaffen, um die Effizienz im Umgang mit der Ressource Wasser weiter zu steigern, eine langfristige Sicherung der Versorgung gewährleisten zu können und um sicherzustellen, dass das Produkt einem nachhaltigen Handeln gerecht wird. TAUW berät und begleitet Unternehmen bei der Zertifizierung des Umweltmanagements hinsichtlich des Wasser-Fußabdrucks gemäß DIN EN ISO 14046, die ein wichtiger Faktor für die Entwicklung und Einhaltung von Nachhaltigkeitsrichtlinien ist.



Wasserrechte/Wasserdargebot

Wasserressourcen werden im Zuge des globalen Klimawandels knapper und auf absehbare Zeit wird eine verstärkte Konkurrenz um die bestehenden Ressourcen entstehen. Bundesländer, Städte und Kommunen treffen bereits gesetzliche und ordnungsrechtliche Vorbereitungen, die Wasserabgabe für bestimmte Zwecke einzuschränken. Dies betrifft auch Industrieunternehmen, die teilweise mit der kommunalen Wasserversorgung und der Landwirtschaft um Wasser-Ressourcen konkurrieren. TAUW unterstützt Kunden bei der Erstellung von Wasserrechtsanträgen, auch in Verbindung mit Grundwassermodellierung und naturschutzfachlichen Fragen (UVP), unter anderem durch Partnerbüros. Weitere Dienstleistungen in diesem Feld, z. B. Grund- und Oberflächenwassermodelle und Wasserdargebotsberechnungen, können ebenfalls durch TAUW abgebildet werden.



GIS-Analysen

Für viele der möglichen Anpassungsmaßnahmen von Kommunen, Städten und Gemeinden an den Klimawandel, müssen räumliche Fragestellungen beantwortet werden:

- Welche Flächen lassen sich als Wasserrückhalteflächen nutzen?
- Wo ist die ideale Lage für eine neue Grünfläche zur Verbesserung des Stadtklimas?
- Welche Gebiete sind unterversorgt hinsichtlich Begrünung/Wasserflächen etc.?
- Welche Stadtgebiete sind besonders von starker Versiegelung betroffen?
- Welche Gebiete sind potentiell von Dürre gefährdet?
- Welche Flächen und Dächer eignen sich besonders für die Installation von Solaranlagen?

Fragestellungen dieser Art lassen sich über GIS-Analysen beantworten. TAUW führt diese durch und leitet zuverlässige Umsetzungsempfehlungen ab.



Warum **TAUW**?

TAUW ist ein europäisches Ingenieur- und Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt in den Bereichen Umweltberatung und Nachhaltigkeit. Seit der Gründung von TAUW im Oktober 1928 in Haarlem, Niederlande, haben wir uns zum Ziel gesetzt, den Wandel hin zu einem nachhaltigen Lebensumfeld für Mensch und Natur aktiv zu gestalten.

Mittlerweile beraten fast 1.300 TAUW-Expert:innen verschiedener Fachbereiche aus unseren Standorten in den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Deutschland, Spanien und Italien weltweit Industrie- und Immobilienunternehmen sowie Investor:innen und öffentliche Auftraggeber:innen bei umweltrelevanten Fragestellungen. Dabei stützen wir uns auf unser fundiertes technisches Fachwissen, innovative Denkansätze und unsere umfassende Erfahrung mit lokalen und länderspezifischen Gegebenheiten.

Wir konzentrieren uns in allen Aspekten unserer Arbeit darauf, zu einem nachhaltigen Lebensumfeld beizutragen, indem wir konkrete und praktikable nachhaltige Lösungen entwickeln. Das ist unsere tägliche Arbeit und unser Anspruch als Unternehmen. Gemeinsam mit unseren engagierten Fachleuten bemühen wir uns, bei allem, was wir tun, wirtschaftliche, ökologische und soziale Aspekte in Einklang zu bringen.



Kontakt

Wenn Sie Fragen zu Folgen des Klimawandels haben und wissen möchten, wie sich diese auf Ihr Unternehmen auswirken können, welche unserer Dienstleistungen für Ihren Standort in Frage kommen, oder wenn Sie ein Angebot für eine der oben aufgeführten Dienstleistungen wünschen, nehmen Sie gerne Kontakt mit uns auf.



Mehr Informationen?



Dr.-Ing. Patrick Jacobs



patrick.jacobs@tauw.com



+ 49 152 09 39 56 41

