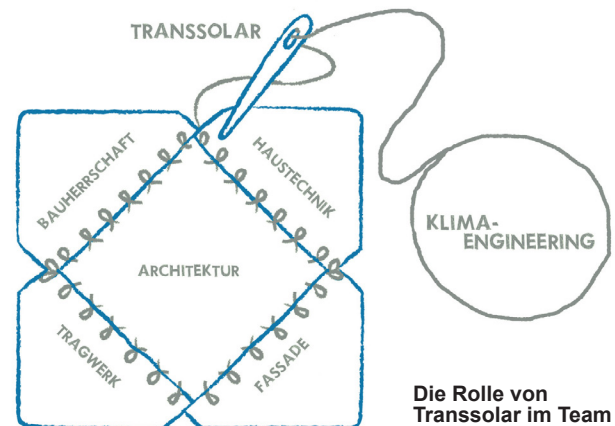


Unsere Services

Wir vereinen Klimaschutz, Architektur und Technik.
Wir bieten flexible Arten der Zusammenarbeit von punktueller Unterstützung bis zur ganzheitlichen Projektbegleitung – für Projekte jeder Größenordnung.

1. **Komplette Projektbetreuung**
2. **Strategische Planung**
3. **Fachliche Expertise**
4. **Projekttypen**



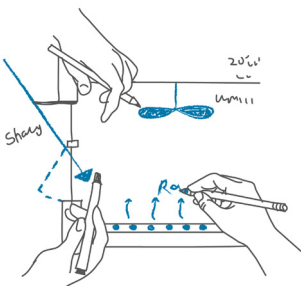
1. Komplette Projektbetreuung

Die Grundlage unserer Arbeit ist ein ganzheitlicher Ansatz für Beratungs- und Planungsleistungen – von Klimaschutz bis hin zur Klimaanpassung (Protect & Adapt), von Energiekonzepten und Maßnahmen zur Klimaneutralität bis zu den Themen Raumklima und Aufenthaltsqualität in der gebauten Umwelt und reicht von der ersten Konzeptentwicklung bis zur finalen Inbetriebnahme und auf Wunsch auch darüber hinaus. Von Beginn an arbeiten wir eng mit Auftraggebern, Architekt:innen, Planer:innen und Nutzer:innen zusammen, um Komfort- und Energiekonzepte zu entwickeln, die auf Klima, Architektur und menschliche Bedürfnisse reagieren. Mithilfe fortschrittlicher Simulationen, maßgeschneiderter Werkzeuge und physikalischer Tests validieren und verfeinern wir Lösungen, die auf dem dynamischen Zusammenspiel von Sonne, Wind, Wärme, Licht und Gebäudesystemen basieren.



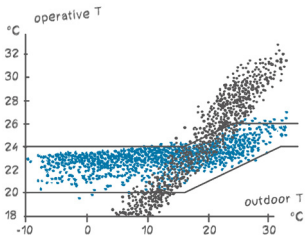
Zielsetzung Nachhaltigkeit

Vor dem eigentlichen Entwurf definieren wir gemeinsam mit dem Planungsteam die Ziele zu Energie und Nachhaltigkeit. Mit Bauherrschaft, Eigentümer:innen, Architekt:innen und Nutzer:innen klären wir, welche Konzeptvorgaben den Menschen in den Mittelpunkt stellen, umweltfreundlich sind, zum lokalen Klima passen und mit dem Programm harmonieren. Wir bestimmen energetische Anforderungen, realistische CO₂-Zielwerte und prüfen, ob Nachhaltigkeitszertifizierungen angestrebt werden sollen. Durch Beispiele, Klimanalysen und Benchmark-Bewertungen entsteht so eine verbindliche Zieldefinition für das Projekt. **Häufig fassen wir diese Ziele in einer maßgeschneiderten Projekt-Charta zusammen, die mehr Klarheit schafft als generische Benchmarks oder formale Zertifizierungen.**



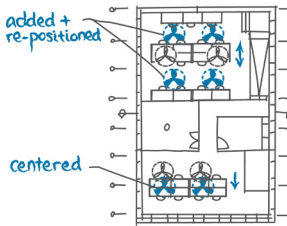
Brainstorming und Ideenentwicklung

Mit Planungsbeginn entwickeln wir erste konzeptionelle Ideen für das Energie- und Klimakonzept. Diese skizzenhaften Ansätze stimmen wir mit den Architekt:innen ab und erarbeiten Vorschläge zu den ersten Überlegungen des Planungsteams. Der gleiche Austausch findet mit den weiteren Fachdisziplinen statt, insbesondere zur Gebäudetechnik und zur Auswahl der zentralen Systeme. Dieser kontinuierliche Dialog begleitet den integralen Planungsprozess über die gesamte Entwurfsphase – von städtebaulichen Grundentscheidungen über Fassadengestaltung und Energieversorgung bis hin zu späteren Detailfragen. **Dieser ganzheitliche, interdisziplinäre Ansatz ermöglicht optimierte, integrale Lösungen – im Gegensatz zu einer konventionellen linearen Planung, in der Fachdisziplinen weitgehend getrennt arbeiten.**



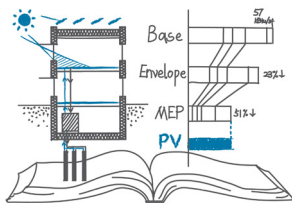
Variantenanalyse zur Entscheidungsfindung

Wir erstellen extrem realitätsnahe Simulationen der Entwurfsidee – etwa zur Vorhersage von Raumtemperaturen und zur Bewertung technischer Lösungswege mit ihren Vor- und Nachteilen. Unsere Analysen umfassen Tageslicht, thermische und energetische Simulationen, Luftströmung sowie Ökobilanz. So können wir Varianten sehr genau beurteilen: Welche Entwurfparameter beeinflussen Energiebedarf und Aufenthaltsqualität? Wie wirken sich Entscheidungen auf Komfort, Energieverbrauch und CO₂-Emissionen aus? **Wir identifizieren die relevanten Stellschrauben für bestmögliche Ergebnisse. Unsere langjährige Simulationserfahrung, Tools und ganzheitliche Sichtweise liefern Antworten, die in klassischen linearen Planungsprozessen kaum erreichbar sind.**



Umsetzung und technische Koordination

Wenn das Projekt die Ausführungsplanung und Vergabe erreicht, unterstützt Transsolar das Planungsteam fachlich bei der Umsetzung des Konzepts. Wir klären, welche technischen Spezifikationen für das Klimakzept relevant sind und welche Produkte diese erfüllen. Ebenso definieren wir Details, Steuerungs- und Regelungsvorgaben sowie Funktionen für neue oder über den Standard hinausgehende Konzeptelemente. Falls besondere Tests oder Mock-ups nötig sind, führen wir diese selbst durch oder vermitteln geeignete Prüfstellen. Zudem prüfen und korrigieren wir Ausführungspläne, damit Planung und Umsetzung auf Kurs bleiben und die Zielsetzungen erreicht werden. **Transsolar bringt dabei über drei Jahrzehnte weltweite Erfahrung in der baulichen und technischen Umsetzung unkonventioneller Klimakonzepte ein. Unsere ganzheitliche Perspektive schließt Disziplinlücken und ermöglicht ein optimiertes Gesamtergebnis.**



Prozessdokumentation und Storytelling

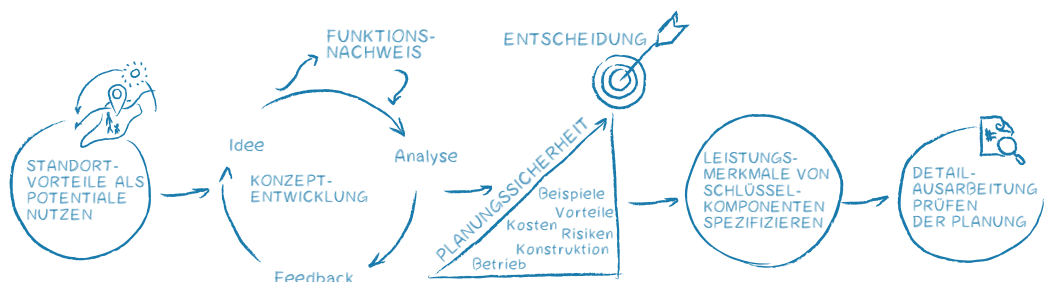
Wir unterstützen das Planungsteam darin, das große Ganze im Blick zu behalten: Warum wurde ein bestimmtes Konzept gewählt und wie arbeiten die verschiedenen Elemente zusammen? Wir besprechen die Themen auch gezielt mit der Bauherrschaft – sowohl für deren Projektentscheidungen als auch für die Vermarktung oder das Branding des Bauvorhabens. Dies gilt gleichermaßen für die Nutzer:Innen, so dass die (von uns) entwickelten Konzeptelemente und erarbeiteten Vorgaben richtig angewendet werden. **Wir verstehen es, komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten aufzudecken, die Hintergründe der Entwurfsfaktoren zu erklären und uns dabei auf das Wesentliche zu konzentrieren. Unsere besondere Perspektive ermöglicht uns, technische Komplexitäten ganzheitlich zu verstehen und auf das Relevante reduziert für unterschiedliche Zielgruppen grafisch und textlich aufzubereiten.**



Nach Bezugnahme

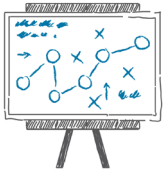
Mit unseren Dienstleistungen nach der Inbetriebnahme unterstützen wir den Übergang vom geplanten zum tatsächlichen Betrieb und stellen sicher, dass die technischen Anlagen genau wie vorgesehen funktionieren. Wir analysieren Betriebsdaten, bewerten den Komfort, vergleichen die tatsächliche Leistung mit den Simulationsergebnissen und identifizieren potenzielle Optimierungsmöglichkeiten. **Unser Engagement endet nicht mit der Inbetriebnahme – wir sorgen dafür, dass jedes Projekt langfristig stabil, effizient und im besten Interesse seiner Nutzer funktioniert.**

Der Prozess in der gesamten Zusammenarbeit mit Transsolar



2. Strategische Planung

In manchen Projekten wird unsere Unterstützung in spezifischen Bereichen benötigt. Für Bauaufgaben, die besondere Kreativität oder analytische Fähigkeiten erfordern, bieten wir eine breite Palette detaillierter weiterführender Dienstleistungen an. Projektbeispiele und Arbeitsproben stellen wir auf Anfrage gerne zur Verfügung.



Strategieberatung

Wir erarbeiten Strategien, um klimaneutral und nachhaltig zu bauen, unabhängig davon, ob es ein einzelnes Gebäude, ein Campus oder ein ganzes Stadtquartier ist. Es kann dabei darum gehen, einen Wettbewerb auszuloben und zu begleiten, ein ganzes Immobilien Portfolio zu entwickeln oder ganzheitliche Kriterien für nachhaltige Unternehmensführung auszuarbeiten.



Wettbewerbsberatung

Wir unterstützen Auftraggeber dabei, CO₂-, Energie- und Nachhaltigkeitsanforderungen für Wettbewerbe, Ausschreibungen und vergleichbare Projektbriefings zu entwickeln. Diese Briefings gehen über reine Kennzahlen und Zertifizierungen hinaus: Sie formulieren eine klare Projektvision und machen den Anspruch deutlich, der an die Planungsteams gestellt wird. Anschließend agieren wir als Berater der Bauherrschaft und prüfen die Ergebnisse der Anforderungen des Briefings. In einzelnen Fällen übernehmen wir die Rolle eines Design Advisors für alle am Verfahren beteiligten Teams.



Monitoring und Nutzerumfragen

Mit einer sogenannten POE (Post Occupancy Evaluation) analysieren wir ein Gebäude im realen Betrieb. Ziel ist, aufzuzeigen, wie gut die technischen Systeme eines Gebäudes funktionieren und dabei mögliche Verbesserungen zu identifizieren. Dies trägt dazu bei, den Wert der Immobilie zu erhalten oder zu erhöhen. Vor allem geht es aber um die Fragen: Fühlen sich die Menschen im Gebäude wohl und sind zufrieden? Arbeiten die Systeme wie vorgesehen, verbrauchen oder erzeugen sie die erwartete Menge an Energie? Was könnte optimiert werden? Wir verwenden eine Kombination aus einem Langzeit-Monitoring, Messungen, Umfragen und gezielten Interviews, um diese Fragen zu beantworten.



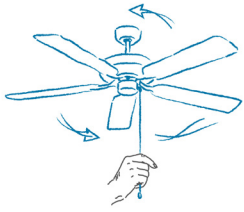
Nachhaltigkeitszertifizierungen

Transsolar unterstützt die Bauherrschaft dabei, geeignete Zertifizierungen für ihre angestrebten Nachhaltigkeitsziele zu finden. Wir vergleichen die Schwerpunkte der verschiedenen Zertifikate und definieren realistische Zielsetzungen. Wir erstellen erste Abschätzungen (Pre-Checks) und begleiten den weiteren Zertifizierungsprozess, der oftmals von einem externen Auditor begleitet wird. Wir verfügen über Expertise der gängigen Zertifizierungssysteme wie DGNB, BNB, LEED, BREEAM, HQE, Living Building Challenge und WELL. Wir arbeiten langfristig mit Planungspartnern zusammen, um den weiterführenden Zertifizierungsprozess zu unterstützen.



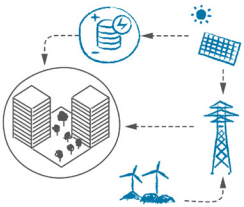
Fördermittelberatung

Wir helfen dabei, mögliche finanzielle Förderungen zu identifizieren, insbesondere staatliche Begünstigungen und steuerliche Anreize. Wir bieten fachliche Unterstützung bei der Beantragung für solche Programme, erstellen für die Gebäude erforderliche Nachweise oder erklären die für die Förderung relevanten Anforderungen und Maßnahmen, die im Projekt zur Anwendung kommen sollen.



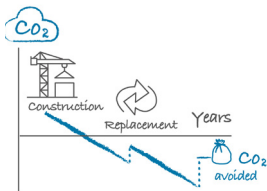
Low Tech Beratung

Low-Tech steht für robuste, einfach bedienbare und nutzerzentrierte Lösungen als Alternative zu überkomplexen, fehleranfälligen Systemen. Dabei geht es nicht um Technikverzicht, sondern um eine maßvolle, kontextspezifische Anwendung mit Fokus auf Komfort, Dauerhaftigkeit und intuitive Nutzung. Wir beraten zu Low-Tech-Strategien, die kurze Inbetriebnahmezeiten ermöglichen, Wartungsaufwand reduzieren und Akzeptanz sowie Aufenthaltsqualität erhöhen – besonders im Bestand.



Energieleitplanung- und Energieversorgung

Transsolar entwickelt Nachhaltigkeits- und Energieversorgungskonzepte für Quartiere, Campusareale und Städte. Wir vergleichen zentrale und dezentrale Lösungen sowie Erzeugungs-, Speicher- und Verteiloptionen hinsichtlich Emissionen und Kosten. Stundengenaue Simulationen zeigen Leistungsbedarfe, Synergien und die Wirkung der Gebäudeeffizienz auf die Systemwahl. Zudem analysieren wir, wie Gebäudekonzepte und Speicher Lastprofile und Spitzenlasten beeinflussen, um Systeme wirtschaftlich zu dimensionieren.



Prognosenberatung CO2-Emissionen

Institutionelle Eigentümer:Innen und Portfoliomanager:Innen der Immobilienbranche müssen für eine CO2-neutrale Zukunft planen. Welche Maßnahmen erzielen die größte Wirkung bei der Reduktion von Treibhausgasemissionen? Welche Maßnahmen könnten mit geplanten Renovierungsprojekten kombiniert werden? Wir definieren Szenarien, helfen Eigentümern, die verschiedenen Optionen zu verstehen, mit denen ihre Emissionsziele erreicht werden können und erstellen die Rahmenbedingungen für fortlaufende Entscheidungsfindung oder einen Fahrplan für die Umsetzung.

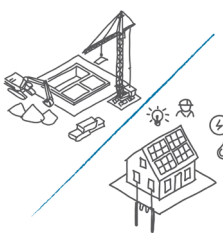


Auftragsforschung

Wir bieten detaillierte technische Analysen, Testmessungen, Umfragen und weitere Leistungen für Auftrags-Forschungsprojekte in unseren Fachgebieten an. Diese Arbeiten erfolgen häufig in Zusammenarbeit mit Universitäten oder öffentlichen Forschungseinrichtungen.

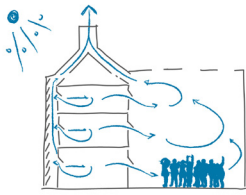
3. Fachliche Expertise

Wir sind ausgewiesene Expert:innen für Nachhaltigkeit und KlimaEngineering. Die folgenden technischen Leistungen können Teil eines ganzheitlichen Projektkonzepts sein oder als eigenständige Beratung und Analyse angeboten werden. Unsere Arbeit basiert auf kontinuierlicher Forschung, präzisen Simulationen und praktischen Experimenten – so stellen wir sicher, dass jede technische Empfehlung fundiert, innovativ und tief im Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Gebäuden und Klima verankert ist.



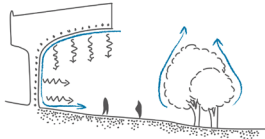
Ganzheitliche Emissions-Bilanzierung

Wir ermitteln die CO2-Emissionen, die sich im Betrieb aus dem Energieverbrauch ergeben und die der Grauen-Emissionen aus der Herstellung von Materialien und Komponenten. Dies erlaubt ganzheitliche Bewertungen unterschiedlicher baulicher Optionen, z.B. Leichtbau gegenüber Massivbau oder Aufwand für Wärmedämmung über den gesamten Lebenszyklus. Ökobilanzen zeigen, wie lange es braucht, bis sich eine Maßnahme auszahlt und beantworten die wichtige Frage, ob und warum etwa ein Bestandserhalt einem Neubau vorzuziehen ist.



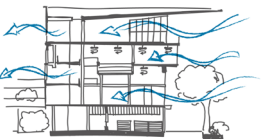
Natürliche Belüftung

Wir unterstützen Planungsteams bei der Entwicklung von Lüftungskonzepten mit dem Fokus auf natürliche Lüftung. Dafür definieren wir die erforderlichen Luftwege, zusammen mit geeigneten Öffnungselementen und freien Querschnitten, dimensionieren Kamine oder Ventilatoren für unterstützenden Antrieb und erarbeiten notwendige Regelungsschemata.



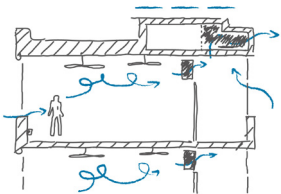
Außenkomfort

Wir entwickeln und analysieren Konzepte zur Aufenthaltsqualität von Freianlagen wie Plätzen, Parks, Straßenräumen und Wohngebieten. Dafür berechnen wir ganzjährige Statistiken zu Temperaturen und Aufenthaltsqualität sowie zukünftige Bedingungen unter höheren Außenlufttemperaturen durch den Klimawandel. Dazu gehört auch die Betrachtung lokaler Windströmungen und ihres Einflusses auf den Windkomfort mittels CFD-Simulationen. Zudem entwickeln wir Maßnahmen zur konkreten Verbesserung des Außenkomforts, etwa energieeffiziente Dry-Mist-Systeme oder Kaltluftseen.



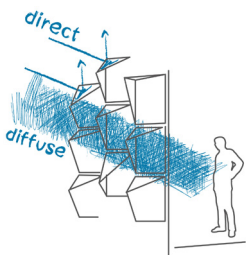
Außenluftqualität

Wir beraten zu den Auswirkungen von Gebäuden und Entwicklungsprojekten auf die lokale Außenluftqualität. Ausbreitungsanalysen von Schadstoffen sind dabei entscheidend, um sicherzustellen, dass Abluft – etwa aus Laboren – das Gebäude verlässt, ohne in der Umgebung eine Gefährdung darzustellen. Zudem bewerten wir die Auswirkungen von Notstromaggregaten, lokalen Verkehrsquellen und ähnlichen punktuellen Emissionsquellen auf die Luftqualität im Quartier.



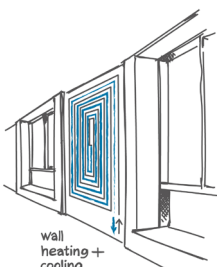
Thermischer Komfort und Belüftung

Wir entwickeln Konzepte und analysieren den thermischen Komfort für Räume, deren Komplexität normale Berechnungsmethoden überfordert – etwa Atrien, Wintergärten, Veranstaltungssäle, Stadien oder Gewächshäuser. Dafür berechnen wir den sommerlichen Wärmeschutz nach Norm oder den realistischen Betrieb mit abgestimmten Randbedingungen. Wir prognostizieren das thermische Verhalten unter Berücksichtigung zukünftiger Klimawandel-Szenarien. Mit langjähriger Simulationserfahrung ermitteln wir Temperaturen, Komfort und Energiebedarf über den Jahresverlauf. Wenn nötig, analysieren wir mit CFD-Simulationen Strömungsmuster, Zugluftrisiken sowie Temperatur-, CO₂- und Feuchteverteilungen auch in komplexen Raumstrukturen.



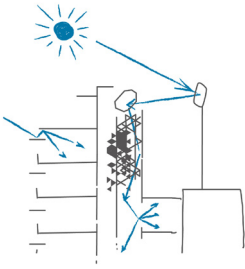
Performante Gebäudehüllen

Wir analysieren mit unseren Simulationswerkzeugen die Eigenschaften von Gebäudehüllen unterschiedlicher Komplexität – hinsichtlich Energieeinsparung, Lüftung, Verschattung sowie ihres Einflusses auf thermischen und visuellen Komfort. Beispiele sind Naturbaustoffe wie Lehm- oder Strohkonstruktionen, Brise-Soleil-Fassaden, Doppel- und Abluftfassaden oder bewegliche Sonnenschutzelemente mit Lichtlenkung. Energieströme, Temperaturverläufe in Räumen und Fassadenzwischenräumen sowie die Auswirkungen auf Komfort und Effizienz berechnen wir über den Jahresverlauf. Auch die Klimawirkung der Fassadenelemente über den gesamten Lebenszyklus einschließlich Herstellung und Recycling fließt ein.



Nachhaltige Gebäudetechnik

Wir erarbeiten Konzepte für zukunftsfähige und resiliente TGA-Systeme und analysieren deren Effizienz, Komfortwirkung und Umweltwirkung. Dazu zählen Strahlungskühlung, lautlose Schwerkraft-Kühlung (Gravity-Walls), Deckenventilatoren und Kühlung über Wasserwände. Für eine effiziente Wärme- und Kälteversorgung betrachten wir reversible Wärmepumpen, Geothermie, Abwärmenutzung sowie Wärme- und Kältespeicher auf Tages- oder saisonaler Basis. Anlagensimulationen unterstützen die Bewertung sinnvoller Versorgungsstrategien und deren wirtschaftliche und ökologische Auslegung. Raumklimasimulationen zeigen Funktion, Umsetzbarkeit und Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität.



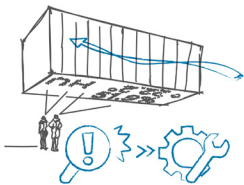
Komplexe Tageslichtberatung

Unsere Tageslichtkonzepte sorgen für visuellen Komfort und reduzieren das Risiko von Blendung. Mithilfe dynamischer Simulationen können wir komplexe Raumsituationen und Fragestellungen über das ganze Jahr hinweg darstellen. Sie bilden eine Entscheidungshilfe bei der Gestaltung hochverglaster Räume mit hohen visuellen Anforderungen wie Atrien, Museen, Galerien, botanischen Schauhäusern und Fußballstadien. Dabei untersuchen wir Sichtbeziehungen, Blendung, museums-konservatorische Anforderungen sowie für Pflanzen relevante Belichtung.



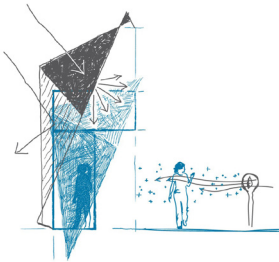
Fachliche Begutachtung

Wir bieten Fachgutachten und technischen Analysen in unseren Fachgebieten (Peer Reviews) zu bereits erarbeiteten Entwurfskonzepten an, um mögliche Optimierung- und Einsparpotenziale aufzudecken.



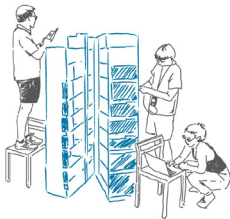
Fehler finden und beheben

Wir unterstützen Projekte bei der Implementierung neuer oder innovativer Konzepte, sei es im Bereich Fassadendesign, bei TGA-Systemen oder Tageslichtkonzepten. Wir leisten bei Bedarf mit unserem Fachwissen, langjähriger Erfahrung und vor Ort durchgeführten Messungen Unterstützung bei der Fehleranalyse: Erfüllt die Installation die erforderlichen physikalischen Voraussetzungen und entspricht sie den gestellten Anforderungen? Arbeitet die Steuerung wie vorgesehen oder muss justiert werden?



Technische Neuerungen

Wir erfinden eigene technische Lösungen, um die Grenzen des Klimaengineerings kontinuierlich zu erweitern. Von innovativen Fassadenelementen bis hin zu neuartigen aktiven Bauteilen wie Dry-Mist-System, das wir auf Basis biometeorologischer Modelle und umfangreicher Feldtests zu einer leistungsfähigen, angenehmen und energieeffizienten Außenkomfort-Lösung weiterentwickelt haben. Unsere Arbeit umfasst den gesamten Entwicklungsprozess: von ersten Funktionsideen über Simulationen, Prototyping und Mock-ups bis hin zu realen Tests im Projektkontext.



Maßstabsgetreue Mock-Ups

Wir bauen analoge maßstabsgetreue Mock-ups, um Konzepte real zu testen, zu verfeinern und sicher umzusetzen. Durch Messungen und Auswertungen prüfen wir Leistungsfähigkeit, Komfort, Robustheit sowie die Wechselwirkungen mit Architektur und Technik. So minimieren wir Risiken und erkennen Optimierungspotenziale frühzeitig. Unsere Mock-ups bieten Planungsteams und Bauherrschaften eine verlässliche Entscheidungsgrundlage und stellen sicher, dass innovative Konzepte im Betrieb halten, was sie versprechen.

4. Projekttypen

Wir bearbeiten Projekte jeder Größe und Art, von Tiny Houses bis hin zur Stadtplanung und von Sanierungen bis hin zu Neubauten. Wir begleiten Projekte ganzheitlich oder mit einzelnen Leistungen. Wir sind hochqualifiziert, kreativ und offen für unkonventionelle Lösungen. Unsere Arbeit basiert auf detaillierten Simulationen, fundierten Analysen und unserem „Protect & Adapt“- sowie KlimaEngineering-Ansatz für eine nachhaltige gebaute Umwelt.



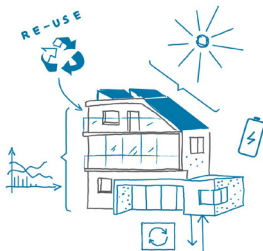
Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung

Ergänzend zum Energieleitplanungsansatz gehen wir einen Schritt weiter: Wir beziehen stadtklimatische Aspekte in unsere Betrachtung ein – etwa Windverhältnisse, Wasserressourcen und das lokale Mikroklima - sowie Besonnung und graue Emissionen. Damit schaffen wir ein Gesamtbild, das Wechselwirkungen und Synergien zwischen diesen Faktoren und den geplanten Energiekonzepten aufzeigt und aktiviert. Gemeinsam mit dem Planungsteam arbeiten wir an der Schnittstelle zu nachhaltiger Mobilität und zur Gestaltung lebenswerter Stadt- und Freiräume. So sorgen wir für eine zukunftsfähige und klimagerechte Stadt- und Quartiersentwicklung.



Klimagerechte Schulgebäude

Wir entwickeln Schulgebäude, die im Alltag zuverlässig funktionieren – klimatisch, technisch und organisatorisch. Unser Ansatz setzt auf robuste, einfache und intuitive Low-Tech-Lösungen statt überkomplexer Systeme, die störanfällig sind und hohe Wartung verursachen. Mithilfe realistischer Simulationen, fundierter Analysen und jahrzehntelanger Erfahrung gestalten wir Schulen, die gute Luftqualität, thermischen Komfort und hohe Resilienz gegenüber dem Klimawandel bieten. So entstehen Lernräume, die effizient, langlebig und für Nutzer:innen wirklich alltagstauglich sind.



Wohngebäude im Bestand

Wir unterstützen die zukunftssichere Transformation von Wohngebäuden im Bestand. Auf Basis detaillierter Bestandsanalysen und dynamischer Gebäudesimulationen entwickeln wir datenbasierte Sanierungs- und Dekarbonisierungsstrategien, die Energieeffizienz, Komfort und Wirtschaftlichkeit vereinen. So schaffen wir Planungssicherheit, vermeiden Fehlinvestitionen und sichern den langfristigen Wert bestehender Wohnimmobilien.