

GICON®



Planung von Photovoltaikanlagen

Komplettleistungen

Bauleitplanung

Genehmigungsplanung

Entwurfsplanung

Ausführungsplanung

Bauüberwachung

ALLES AUS EINER HAND

Die GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH wurde 1994 gegründet und ist heute eines der größten, inhabergeführten Ingenieurbüros in Deutschland. Wir bieten Leistungen in den Bereichen Anlagenbau, Bauplanung, Umwelt- und Genehmigungsplanung sowie Technische Informatik an und betreiben einen eigenen Bereich für die Forschungs- und Technologieentwicklung.

Unser Ziel ist es, stets die bestmögliche Lösung für unsere Kunden zu finden. Dazu analysieren wir die Gegebenheiten vor Ort und beraten individuell. Unsere Kunden profitieren von unserem interdisziplinär aufgestellten Mitarbeiterstab. Die Basis unseres Erfolges sind das Wissen, die Innovationskraft und die Einsatzbereitschaft unserer Ingenieurinnen und Ingenieure: mehr als 20 Fachbereiche arbeiten Hand in Hand, um Planungen nach dem neuesten Stand der Technik anzubieten. Hierzu zählen neben Ingenieurdienstleistungen auch gutachterliche Spezialleistungen sowie umfassende Sachverständigentätigkeiten.

Als inhabergeführtes Unternehmen sind wir unabhängig und verfügen über eine ausgezeichnete und offiziell zertifizierte Bonitätstruktur. Dafür sorgen unser nachhaltiges Geschäftsmodell, die zukunftsorientierte Aufstellung sowie eigene Technologiepatente.

Photovoltaik, Energieeffizienz, Wind- und Bioenergie als Wegbereiter einer lebenswerten Zukunft

Jedes dieser Themen bekommt bei GICON® den Stellenwert, den es verdient und wird jeweils durch ein Team von Experten in einem eigenen Fachbereich bearbeitet. Unsere Ingenieurinnen und Ingenieure haben Solar- und Windparkprojekte mit einer Gesamtleistung von über 30.000 MW geplant. Unter dem Motto "nachhaltig und innovativ" richten wir unseren Blick in die Zukunft. Das beinhaltet sowohl Nachhaltigkeit beim Umgang mit Ressourcen als auch beim Einsatz von Energie und bei der Gewinnung von Rohstoffen. Dabei haben wir die Interessen unserer Kunden genauso im Blick wie die Schaffung einer sauberen Umwelt und einer lebenswerten Zukunft – an diesen Leitlinien orientiert sich unsere tägliche Arbeit. Wir besitzen bundesweite sowie internationale Referenzen bei der Komplettplanung von Gebäude- und Dachflächen-Photovoltaikanlagen, Batteriefabriken, Biogasanlagen und Windparks im On- und Offshore-Bereich.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie alle wichtigen Informationen rund um die Planung von Photovoltaikanlagen. Informieren Sie sich über unsere Leistungen und nehmen Sie Kontakt zu unseren Expertinnen und Experten auf. Wir beraten Sie gern!

Unsere Stärken – Ihre Vorteile:

- Umfassendes und interdisziplinäres Know-how aus einer Hand
- Mehrere tausend erfolgreiche Projekte und zufriedene Kunden aus Mittelstand, Industrie und kommunaler Ebene
- Eigene Experten und Sachverständige

Ein Unternehmen der
GICON®
Gruppe

Die GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH ist Teil der GICON®-Gruppe, einem Unternehmensverbund unabhängig agierender Ingenieurdienstleister. Die Unternehmen beschäftigen zusammen ca. 500 Mitarbeiter und greifen auf das Sachwissen aus mehreren tausend Projekten im In- und Ausland zurück.

GICON® ALS GENERALPLANER

Das GICON®-Leistungsportfolio ist so vielfältig wie die möglichen Einsatzbereiche der Photovoltaik-Technologie. Wir realisieren die am besten zu den Bedürfnissen unserer Kunden passende Systemlösung.

Haben Sie sich als Auftraggeber für GICON® entschieden, klären wir in einem ersten Schritt die zu berücksichtigenden Anforderungen der kommunalen Bauleitplanung und des Landesbaurechts. Dies geschieht auf Basis des Grundkonzeptes des Auftraggebers bezüglich des Aufstellungsortes, der Finanzierung und der Vermarktung des zu erzeugenden regenerativen Stromes. Wir unterstützen Sie hierbei mit unseren Beratungsleis-

tungen sowie bei der Erstellung von Konzepten und Machbarkeitsstudien. Aufbauend auf diesen Grundlagenermittlungen werden durch das interdisziplinäre GICON®-Team die entsprechenden Planungen durchgeführt, Genehmigungen eingeholt und die Ausführung vorbereitet. Die Realisierung überwachen wir persönlich, um die benötigte Qualität für einen langjährigen, zuverlässigen und profitablen Betrieb der Anlagen sicherzustellen.

Wir planen Photovoltaikanlagen für die verschiedensten Standorte und Anwendungen:

Gebäude-PV

Sowohl im industriellen als auch im gewerblichen Bereich sind Aufdach-Anlagen eine zukunftsfähige Lösung. Sie verbinden die Themen Nachhaltigkeit sowie Energie- und Kosteneffizienz zu einer lohnenswerten Investition. Neben den technischen Fragen zu Statik, Brandschutz u.v.a.m. spielen auch energiewirtschaftliche Fragen am Standort eine Rolle. Durch die Optimierung des Eigenenergieverbrauchs kann GICON® in Kombination mit Untersuchungen zur Steigerung der Energieeffizienz oft sehr attraktive Endenergie- und Kosteneinsparungspotenziale aufzeigen.



Freiflächen-PV

Freiflächenanlagen verschiedenster Größen von wenigen kWp bis in den hohen MWp-Bereich sind eine unverzichtbare Säule der Energiewende. Diese Anlagen bedeuten jedoch oft einen signifikanten Eingriff in die Natur. Neben den technischen und genehmigungsrelevanten Planungsleistungen begleitet GICON® daher die Projekte mit Umweltverträglichkeitsuntersuchungen, plant Ausgleichsmaßnahmen und stellt die Einhaltung des gesetzlichen Artenschutzes durch intelligente Lösungen sicher.



Agri-PV und Floating-PV

Beide Varianten werden künftig verstärkt zum Einsatz kommen. Der Vorteil: Durch die kombinierte Nutzung wird die Flächeneffizienz maßgeblich gesteigert. Agri-PV verbindet auf eine intelligente Weise die Stromerzeugung mit der landwirtschaftlichen Nutzung.

Floating-PV wiederum erschließt Gewässer für die umweltfreundliche Stromerzeugung. In beiden Fällen ist GICON® Ihr kompetenter Berater und Planer.



UNSER TECHNISCHES KNOW-HOW

Unsere Komplettlösungen:
Vom Entwurfskonzept bis zur
Ausführungspanung

Die Grundlage für den wirtschaftlichen Betrieb einer Photovoltaikanlage wird in der Planungsphase gelegt. Das Zusammenspiel der verschiedenen technischen Komponenten muss optimal aufeinander abgestimmt werden. Die GICON®-Ingenieurinnen und Ingenieure nehmen diese Aufgabe lösungsorientiert an und stellen eine sorgfältige Auswahl von PV-Modulen und Wechselrichtern sowie eine optimale Belegung und Verstringung innerhalb der PV-Anlage sicher.

Im Rahmen einer Konzeption sowie der Vor- und Entwurfsplanung bietet GICON® unter anderem folgende Leistungen nach marktüblichen Standards an:

- Belegungsplan unter Einbeziehung topografischer Gegebenheiten
- Simulation und Ertragsprognosen inkl. Verschattungsanalyse
- Energetische Bewertung, z. B. Bestimmung des Eigenverbrauchsanteils und des Autarkiegrades
- Baugrunderkundung und Gründungskonzept
- Statikprüfung
- Blendschutzgutachten
- Brandschutzgutachten
- Investitions- und Betriebskostenschätzung
- Beratung in Bezug auf das geeignete Betreibermodell (EEG, PPA in unterschiedlichen Kategorien, ...)
- Erarbeitung von Variantenvergleichen
- Energetisch-wirtschaftliche Optimierung
- Dynamische Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Bei der Ausführungsplanung werden unter anderem folgende Leistungen angeboten:

- Massenermittlung
- ELT-Stringplan
- Festlegung von Kabelführung, -querschnitten und -längen
- Abstimmungen mit Netzbetreibern
- Festlegung von Netzübergabe- und Schalteinrichtungen



Bild: STÖHR+SAUER CAD- und Computersystem GmbH / Screenshot Helios 3D



Bild: STÖHR+SAUER CAD- und Computersystem GmbH / Screenshot Helios 3D

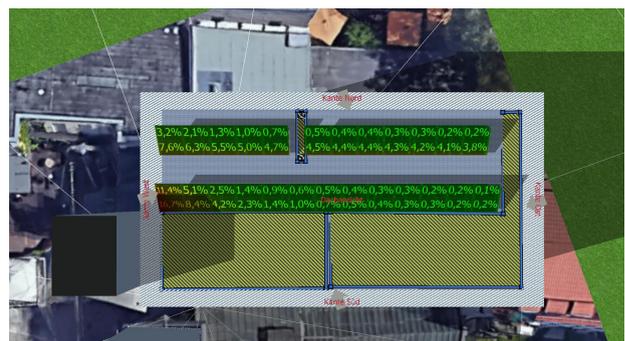
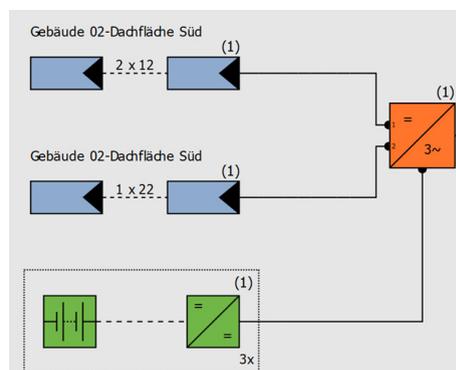


Bild: STÖHR+SAUER CAD- und Computersystem GmbH / Screenshot Helios 3D



PHOTOVOLTAIK FREIFLÄCHENANLAGE

Technische Besonderheiten: Freiflächenanlagen

Freiflächenanlagen bieten vor allem für ländliche Regionen ein großes Potenzial, eine umweltfreundliche Stromerzeugung zu realisieren und Wertschöpfung zu generieren.

Insbesondere Bergbaufolgelandschaften, Konversionsflächen und 200m-Streifen entlang von Schienenwegen und Autobahnen, aber z. B. auch hinsichtlich der Bodenqualität benachteiligte Gebiete, spielen eine tragende Rolle.

Auch bei der Planung von Freiflächenanlagen bieten wir unseren Kunden Komplettlösungen aus einer Hand an:

- Bewertung der verfügbaren Flächen
- Geländeanalyse mittels Planungssoftware Helios 3D zur Identifizierung von Einflüssen des Geländes auf das PVA-Layout (Berücksichtigung bei der Planung)
- Ertragsabschätzung mittels marktüblicher Software wie z.B. PVSyst

Geeignete Flächen können auch unabhängig von der EEG-Förderung erschlossen und als Power-Purchase-Agreement (PPA) realisiert werden.

Haben Sie sich für eine Freiflächenanlage entschieden unterstützt Sie GICON® u. a. mit folgenden Leistungen:

- Baugrunderkundung und Gründungskonzept
- Belegungsplan unter Einbeziehung topografischer Gegebenheiten
- Blendschutzgutachten
- Darstellung in Form von 3D Visualisierungen und Drohnenflugvideos
- Bewertung von geeigneten Betreibermodellen
- Betreuung bei der Betriebsführung und Analyse des Betriebs
- Dynamische Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

*Bauleit- und Genehmigungsplanung
(siehe folgende Seiten)*



Bild: Albert Schlaak, Fraunhofer ISE, Next2Sun

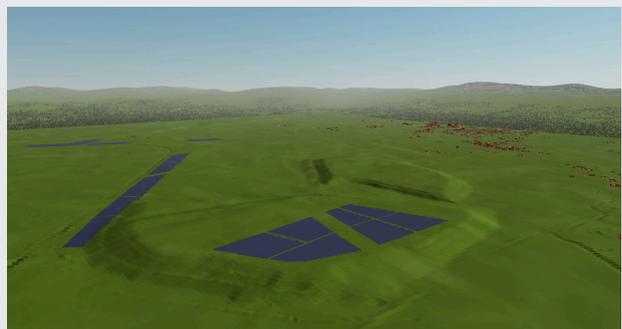


Bild: STÖHR+SAUER CAD- und Computersystem GmbH / Screenshot Helios 3D



Bild: Albert Schlaak, Fraunhofer ISE, Next2Sun



PHOTOVOLTAIK-DACHANLAGEN

Technische Besonderheiten: Dachanlagen/gebäudeintegriert

Photovoltaik-Dachanlagen sind auf Bestandsdächern und im Neubau durch Vorhalten entsprechender Lasten umsetzbar. Sie erhalten eine stark zunehmende Bedeutung, weil das Gebäudeenergiegesetz (GEG) seit 2020 die anteilige Nutzung von Erneuerbaren Energien vorschreibt.

Die Anlagen sind vor allem an Standorten bzw. auf Dächern mit verbrauchsnahe hohem Stromverbrauch attraktiv. Liegen gleichzeitig kurze Wege zur Netzanbindung vor, sind wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Projekt gegeben.

Wie bei den Freiflächenanlagen bietet GICON® Komplettleistungen aus einer Hand an. Dazu gehören die Genehmigungsplanung ebenso wie die Behördenkommunikation und die Ertragsabschätzung.

Darüber hinaus bieten wir für Dachanlagen folgende Leistungen an:

- Stromlastganganalyse
- Ermittlung der verfügbaren / belegbaren Dachfläche
- Abschätzung von Ertragsminderungen durch Verschattung wegen umgebender Objekte mittels PV*Sol
- Prüfung Dachstatik
- Ableitung geeigneter Anlagengröße/-layout unter Berücksichtigung resultierender EEG-Einspeisevergütung
- Bestimmung Eigenverbrauchsanteil und Autarkiegrad
- Dynamische Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

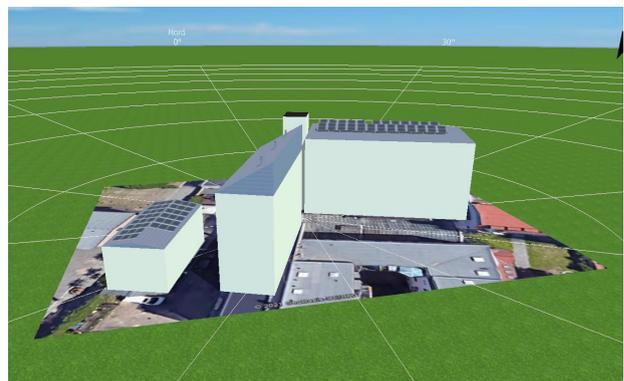
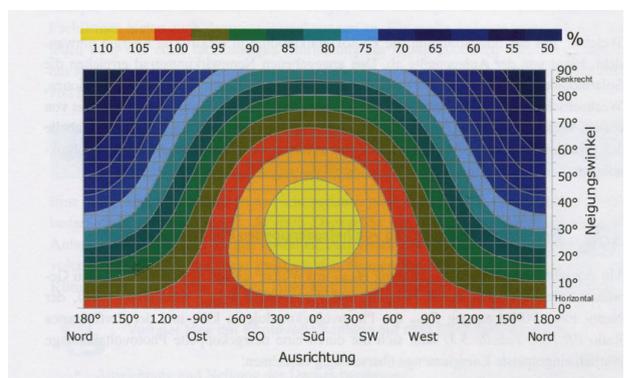


Bild: STÖHR+SAUER CAD- und Computersystem GmbH / Screenshot Helios 3D



ENERGIEEFFIZIENZ IN DER INDUSTRIE

Energieeffizienz und Eigenverbrauch steigern – Energiekosten senken

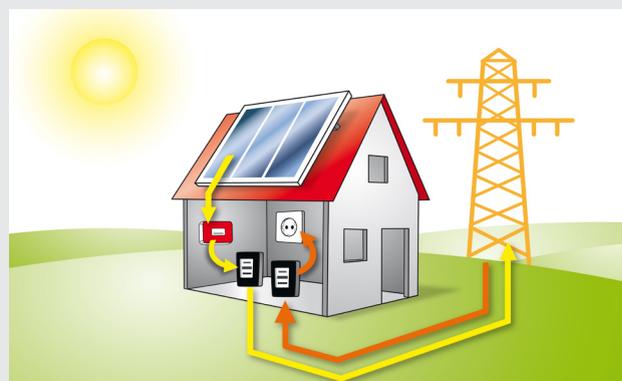
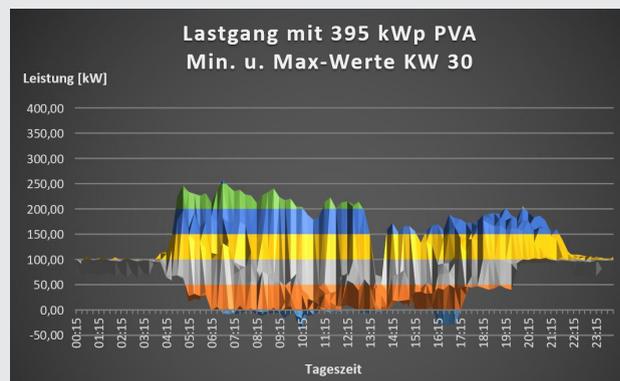
Aus dem vorhandenen Stromlastgang eines Unternehmens leitet GICON® das optimale PV-Anlagendesign ab. Ausrichtung und Neigung der Module bzw. Modultische werden variiert und etwaige Einflüsse wie z.B. Verschattungen durch umgebende Objekte oder andere Standortspezifika berücksichtigt. So können der Eigenverbrauchsanteil des erzeugten Stroms maximiert und die Energiekosten am Standort gesenkt werden. Die Modellierung und Wirtschaftlichkeitsberechnung der PVA und die Komponentenauswahl erfolgen mittels geeigneter Auslegungssoftware (Helios 3D, PVSyst, PV*Sol). Auf diese Weise erstellt GICON® ein umfassendes Bild, auf dessen Grundlage eine Investitionsentscheidung gefällt werden kann.

GICON® bietet Energieaudits, -beratungen und -konzepte als Leistungen zur detaillierten Betrachtung der energetischen Ausgangsbasis und zur Ermittlung von Potentialen und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, z. B. im Bereich der Sektorenkopplung, an. Dabei spielen Fragen zur Einbindung notwendiger Energieinfrastruktur ebenfalls eine Rolle und werden bei der Bewertung berücksichtigt. GICON® erarbeitet Umsetzungsvorschläge und begleitet diese in der Realisierung.

Vom CO₂-Fußabdruck bis zur Klimaneutralität

Ein enorm wichtiges Thema, bei dem GICON® seinen Kunden ein umfangreiches Leistungspaket anbietet, ist das Klimamanagement für Unternehmen. Wir begleiten Sie auf Ihrem Weg zur Treibhausgasneutralität und unterstützen Sie bei den einzelnen Schritten zur Einrichtung und dem Betrieb eines Klimamanagementsystems.

Dazu bieten wir individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene, ganzheitliche und technisch hochwertige Beratungs- und Planungsdienstleistungen an.



GENEHMIGUNGSMANAGEMENT

GICON® berät Sie bei jeglicher Art von Genehmigungsverfahren im Bau- und Umweltbereich sach- und fachkundig und begleitet für Sie das gesamte Genehmigungsverfahren von der Planung bis zur Inbetriebnahme:

GICON® erstellt vollständige Anzeige- und Antragsunterlagen, konkret abgestimmt auf Ihr Vorhaben und Ihren Standort. Wir kennen die Anforderungen der Behörden und stimmen uns rechtzeitig mit ihnen ab, um ein möglichst reibungsloses Verfahren für beide Seiten zu ermöglichen.

Ihre Unterlagen werden durch GICON® eingereicht. Wir halten intensiven Kontakt mit den Behörden bis zur Genehmigung. Dies beinhaltet die Bearbeitung zusätzlicher Behördenforderungen und die Koordination von Behördenfragen und Einwendungen.

GICON® prüft den Genehmigungsbescheid und koordiniert alle notwendigen Schritte und Maßnahmen bis zur Errichtung und Inbetriebnahme Ihrer Anlage.

Während des gesamten Verlaufs der Genehmigungsphase übernimmt GICON® für Sie und mit Ihnen gern alle öffentlichen Termine, Abstimmungen, Informationsveranstaltungen etc. und berät Sie bei der Öffentlichkeitsarbeit zu Ihrem Vorhaben.

Alle Antragsunterlagen aus einer Hand:

GICON® unterstützt Sie gern bei der Erstellung der Antragsunterlagen sowie Begleitung der Anzeige- und Genehmigungsverfahren nach:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Baugesetzbuch (BauG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Bundesberggesetz (BBergG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) für bauliche und technische Anlagen aller Art.

Dabei beruht unser Know-how auf langjährigen Erfahrungen in diesem Bereich. Insgesamt hat GICON® mehr als 1000 Anzeige- und Genehmigungsverfahren in ganz Deutschland begleitet.

Dank unserer interdisziplinären Teams erstellen wir Spezialleistungen und Fachgutachten komplett aus einer Hand und ohne Informationsverlust im eigenen Haus.



UNSER LEISTUNGSANGEBOT:

- Bebauungsplan inkl. Zeichnung, Begründung, Umweltbericht, Koordination
- Brandschutzkonzept für bauliche Anlagen im Industrie-, Gewerbe- und Wohnbereich durch Fachplaner und Sachverständige für vorbeugenden Brandschutz
- Schallprognose nach TA Lärm
- Vorprüfung des Einzelfalles und Umweltverträglichkeitsuntersuchung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan bzw. Landschaftspflegerischer Ausführungsplan
- Grünordnungsplan
- Artenschutzfachbeitrag, NATURA 2000 – Vor- und Verträglichkeitsprüfungen (FFH + SPA)
- Explosionsschutzdokument nach Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Konzept zur Verhinderung von Störfällen und Sicherheitsbericht nach Störfall-Verordnung (12. BImSchV)
- Feuerwehrplan
- Alarm- und Gefahrenabwehrplan nach Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

BAULEITPLANUNG: FLÄCHENNUTZUNGS- UND BEBAUUNGSPLAN; BERGRECHT

Für eine effiziente und umsetzungsorientierte Durchführung des baurechtlichen Planungsprozesses wird die Zulässigkeit des Projektes im Vorfeld bezüglich Zielen, Grundsätzen und Erfordernissen der Raumplanung geprüft. Im Anschluss erfolgt die Erarbeitung der Bauleitpläne, welche die Voraussetzung für die anschließende Genehmigung bilden.

Auch in diesem Bereich kann GICON® alle Leistungen vollumfänglich aus einer Hand anbieten.

Im Vorfeld des Planvorhabens umfasst dies die folgenden Leistungen:

- Raumplanerische Zulässigkeitsprüfung
- Landesplanerische Abfrage der Raumplanungsbehörden

In der Erstellung der Bauleitpläne sind die folgenden Leistungen enthalten:

- Erstellen von Bebauungsplänen
- Änderung von Flächennutzungsplänen



Im Rahmen der Erstellung von Bebauungsplänen können folgende Leistungen mit angeboten werden:

- Behörden- und Bürgerbeteiligung sowie Öffentlichkeitsarbeit
- Abwägung der unterschiedlichen Interessen
- Umweltbericht
- Grünordnungsplan
- Artenschutzfachplanung
- Recherche und Bearbeitung möglicher externer Maßnahmenflächen zum Ausgleich und Ersatz

Genehmigungsmanagement im Bergrecht

- Analyse der bergrechtlichen Standortsituation
- Machbarkeitsstudien, Investitionspläne
- Einbindung in bergbauliches Vorhaben
- Vorhabenplanung, Projektkoordination
- Standsicherheitsbetrachtungen
- Darstellung im Rahmen-/ Abschlussbetriebsplan
- Abstimmungen Bergbehörde, Fachbehörden
- Verfahrensbegleitung, Öffentlichkeitsarbeit



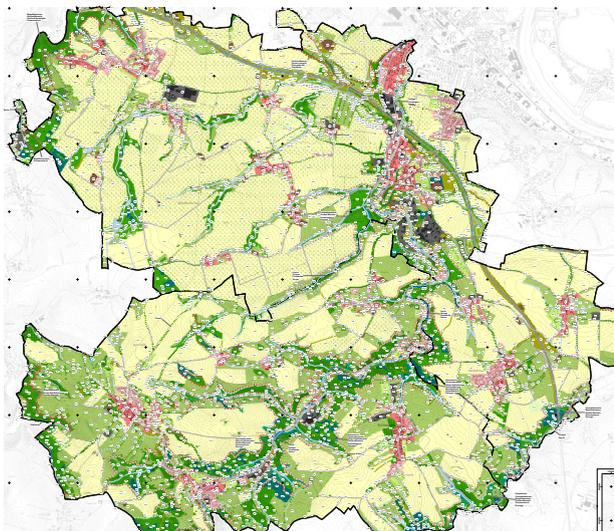
UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG

Umwelt- und Landschaftsplanung

GICON® gestaltet Vorhaben umweltgerecht:

Menschliche Einflüsse verändern kontinuierlich den Charakter unserer Umwelt. Um die Beeinträchtigung des Lebensraums von Menschen, Tieren und Pflanzen verträglich zu gestalten, verlangt der Gesetzgeber im Rahmen von Genehmigungsverfahren – beispielsweise für Bauprojekte oder die Nutzung natürlicher Ressourcen – umfangreiche Ist-Zustandserhebungen sowie Prognosen und Bewertungen über die Folgen von Eingriffen in die Natur.

GICON® zählt bei der Erforschung und Bewertung terrestrischer und aquatischer Ökosysteme zu Deutschlands führenden Unternehmen. Für die Analyse und Bewertung komplexer Umwelteinflüsse greifen unsere erfahrenen Spezialisten auf die interdisziplinären internen Ressourcen zurück und arbeiten bei Bedarf eng mit Partnern aus der Wissenschaft zusammen. Der Vorteil für den Auftraggeber liegt in der synergetischen Optimierung seines Projekts unter Beachtung aller Umweltauflagen.



Spezialleistungen Umwelt- und Landschaftsplanung:

- Biotopschutzrechtliche Prüfungen
- Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzen
- Landschaftsbildsimulationen
- Ausnahme-/ Befreiungsanträge
- Planung und Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen
- Biodiversitätsprüfungen
- Planung und Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen und Umsiedlungen von Arten
- Risikomanagement und Monitoring
- Artenschutzuntersuchungen, wie z.B. Raumnutzungsanalysen und GIS-basierte Habitatnutzungsanalysen
- Erarbeitung von Artenhilfsprogrammen und Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen



ÖKOLOGISCHE BAUBEGLEITUNG UND KARTIERUNG

Eine fachkundige ökologische Baubegleitung (ÖBB) zur Betreuung und Kontrolle von Vermeidungs-, Schutz- und Minderungsmaßnahmen wird immer häufiger von den zuständigen Behörden bei der Umsetzung von Bauvorhaben eingefordert. GICON® beschäftigt zertifizierte Baubegleiter, welche entsprechende Bauvorhaben in allen Stufen der Planung und Umsetzung begleitet.

Ein Baubegleiter (ÖBB) unterstützt den reibungslosen Projektablauf und hilft bei der Vermeidung von naturschutzfachlichen Konflikten bei der Bauausführungsplanung, der Umsetzung des Vorhabens und der Einweisung von bauausführenden Firmen hinsichtlich natur- und artenschutzrechtlicher Belange sowie die Begleitung der fachgerechten Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen.

Kartierleistungen:

Felderfassungen von Arten und Lebensräumen sind die Grundlage einer fundierten und rechtssicheren Planung. Wir können hierfür auf einen Stamm erfahrener Kartierer für die Bestandsermittlung folgender Artengruppen und Lebensräume zurückgreifen:

- Avifauna
- Amphibien
- Reptilien
- Fledermäuse
- Insekten
- Säugetiere
- Pflanzen (Makrophyten)
- Biotop
- Zoobenthos
- Fische (Ichthyofauna)
- Biotop und FFH-Lebensraumtypen



GICON®

GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH

Tiergartenstraße 48 | 01219 Dresden | Telefon +49 351 47878-0 | Fax +49 351 47878-78 | info@gicon.de

www.gicon-consult.de