

AUTARK

THE ART OF INDEPENDENCE



Autarke Finca planen

Strom, Speicher, Wasser, Wärme, Kommunikation und Steuerung als zuverlässiges Gesamtsystem

PLANUNGSLEITFADEN

Mit Dimensionierungsgrundlagen, typischen Fehlern und kompakter Projekt-Checkliste

1. Autarkie beginnt mit dem Gesamtsystem

Eine autarke Finca ist kein einzelnes Produkt. Sie funktioniert dauerhaft nur, wenn Energieerzeugung, Speicher, Verbraucher, Wassertechnik, Wärme, Kommunikation und Regelung gemeinsam betrachtet werden. Die wichtigste Planungsfrage lautet deshalb nicht: Welche Komponente ist die größte? Sondern: Wie bleibt das gesamte System auch an schlechten Tagen stabil?

Strom & Speicher Lastprofil, saisonale Solarerträge, gewünschte Autonomiezeit, Reserven und Ersatzversorgung bestimmen.	Wasser Quelle, Zisterne, Tagesbedarf, Pumpenleistung, Druck, Filterung und Leckageüberwachung zusammen planen.
Wärme & Klima Heizen, Kühlen und Warmwasser bevorzugt in ertragreiche Sonnenstunden verschieben.	Internet & Steuerung Fernzugriff, Monitoring, Alarmierung und eine lokale Bedienmöglichkeit bei Internetausfall vorsehen.

Drei Planungszustände

- ☐ Normalbetrieb: typische Nutzung bei durchschnittlichem Wetter.
- ☐ Schlechtwetterbetrieb: reduzierte Erzeugung über mehrere Tage.
- ☐ Störbetrieb: Ausfall einer wichtigen Komponente oder eines Kommunikationswegs.

2. Energiebedarf realistisch erfassen

Eine belastbare Auslegung beginnt mit Energie, nicht mit Modulleistung. Erstelle zunächst eine Liste aller Verbraucher und ordne sie nach täglichem Energiebedarf, maximaler gleichzeitiger Leistung und Verschiebbarkeit.

Grundlast	Kühlgeräte, Router, Pumpensteuerung, Sicherheit und Standby laufen oft rund um die Uhr.
Spitzenlast	Pumpen, Kochfeld, Wärmepumpe, Werkzeuge und Ladegeräte können gleichzeitig hohe Leistungsaufnahme haben.
Verschiebbare Lasten	Waschen, Warmwasser, Pool, Bewässerung und Laden möglichst in Sonnenstunden betreiben.
Saisonale Lasten	Kühlung im Sommer, Heizung im Winter sowie Gäste- und Ferienbetrieb getrennt betrachten.

Faustformeln für die Vorplanung

Tagesenergie = Summe aus Leistung × Nutzungsdauer. Batterien werden nicht nur nach kWh, sondern auch nach zulässiger Entladetiefe, Leistung, Temperatur und gewünschter Reserve betrachtet. Solarertrag muss saisonal und standortbezogen bewertet werden. Ein Online-Rechner liefert eine erste Größenordnung, ersetzt aber kein gemessenes Lastprofil und keine technische Prüfung.

3. Speicher, Ersatzversorgung und Sicherheit

Speicher

Die nutzbare Kapazität muss zum Tagesbedarf und zum gewünschten Schlechtwetterpuffer passen. Reserve für Alterung und ungeplante Nutzung einplanen.

Generator oder zweite Quelle

Ersatzversorgung nicht als Notlösung, sondern als definierte Betriebsart planen: Startbedingungen, Kraftstoff, Wartung, Lastübernahme und Stoppkriterien.

Schutzkonzept

Erdung, Überspannungsschutz, Selektivität, Abschaltbedingungen, Belüftung und Brandschutz fachgerecht auslegen lassen.

Wartbarkeit

Bauteile zugänglich anordnen, Stromlaufpläne aktuell halten, Leitungen kennzeichnen und Ersatzteile dokumentieren.

Wichtig

Dimensionierung und Schutztechnik gehören in die Hände qualifizierter Fachbetriebe. Dieser Ratgeber dient der Vorbereitung und ersetzt keine Planung, Installation oder Prüfung vor Ort.

4. Wasser, Wärme und Infrastruktur

Wasser

- ☐ Tages- und Spitzenbedarf erfassen
- ☐ Brunnenleistung und Wasserqualität prüfen
- ☐ Zisternenvolumen und Reserve festlegen
- ☐ Pumpen, Druckbehälter und Filter abstimmen
- ☐ Leckage- und Trockenlaufschutz vorsehen

Wärme und Klima

- ☐ Gebäudehülle und Verschattung zuerst optimieren
- ☐ Heizen, Kühlen und Warmwasser getrennt bilanzieren
- ☐ Thermische Speicher und Sonnenstunden nutzen
- ☐ Hohe Anlauf- und Spitzenleistungen berücksichtigen

Kommunikation und Steuerung

- ☐ Primären und alternativen Internetzugang bewerten
- ☐ Kritische Steuerungen müssen lokal weiterlaufen
- ☐ Fernüberwachung mit Alarmgrenzen einrichten
- ☐ Manuelle Bedienung und Notbetrieb dokumentieren

5. Projekt-Checkliste

Diese Liste eignet sich für das Erstgespräch und für den Vergleich von Angeboten.

Grundlagen

- ☐ Nutzung: dauerhaft, saisonal oder Ferienbetrieb
- ☐ Anzahl Personen und typische Anwesenheit
- ☐ Standort, Dach- und Freiflächen, Verschattung
- ☐ Bestehende Leitungen, Technikräume und Genehmigungen

Energie

- ☐ Verbrauchsliste mit Laufzeiten
- ☐ Messdaten oder Stromrechnungen
- ☐ maximale gleichzeitige Leistung
- ☐ kritische und verschiebbare Verbraucher
- ☐ gewünschte Autonomiezeit
- ☐ Ersatzversorgung und Notbetrieb

Wasser und Wärme

- ☐ Quelle, Qualität, Förderleistung und Speicher
- ☐ Bewässerungs- und Poolbedarf
- ☐ Heizen, Kühlen und Warmwasser
- ☐ Wasser- und Wärmereserven

Betrieb

- ☐ Fernzugriff und Alarmierung
- ☐ Wartungsintervalle und Ansprechpartner
- ☐ Dokumentation, Stromlauf- und Leitungspläne
- ☐ Budget, Bauphasen und gewünschter Termin

6. Nächste Schritte

1. Verbrauch und Bestand erfassen. 2. Zielbetrieb und Reserven festlegen. 3. Gesamtkonzept erstellen. 4. Komponenten herstellerneutral nach Funktion, Service und Verfügbarkeit auswählen. 5. Umsetzung dokumentieren und den Betrieb nach den ersten Monaten anhand realer Messdaten optimieren.

Projekt prüfen lassen

Auf [autark.es](https://www.autark.es) finden Sie Rechner, Checklisten und ein strukturiertes Anfrageformular für neue sowie bestehende Anlagen.

www.autark.es

Hinweis

Der Inhalt ist bewusst herstellerneutral. Produktnamen, technische Daten und Preise ändern sich. Entscheidend sind ein nachvollziehbares Lastprofil, ein robustes Betriebskonzept sowie eine fachgerechte Planung und Installation unter Beachtung der am Standort geltenden Vorschriften.