



eTrends
6340 Baar
062/ 544 92 92
<https://www.medienart.ch/etrends>

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 9'000
Erscheinungsweise: 6x jährlich



Seite: 20
Fläche: 271'306 mm²



Auftrag: 3013119
Themen-Nr.: 672.002
Referenz: 81256993
Ausschnitt Seite: 1/9

Praxis PLAN- UND MESSDATEN





eTrends
6340 Baar
062/ 544 92 92
<https://www.medienart.ch/etrends>

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 9'000
Erscheinungsweise: 6x jährlich



Seite: 20
Fläche: 271'306 mm²

MINERGIE®

Auftrag: 3013119
Themen-Nr.: 672.002
Referenz: 81256993
Ausschnitt Seite: 2/9

So kommen
Eigentümer zum
Monitoring+,
dem Vergleich
von Plan- und
Messwerten

Damit Eigentümer oder
Betreiber Plan- und Messdaten
vergleichen können, müssen
in der Planung zwei Sachen
berücksichtigt werden:

Das Gebäude muss mit einem
zertifizierten Modul Monitoring
ausgerüstet sein (nur zertifizierte
Module verfügen über die nötige
Schnittstelle).

Das Gebäude muss an die
Minergie-Datenbank angeschlos-
sen werden. Dafür sorgt, nach
Einverständnis der Bau- oder
Eigentümerschaft, im Normalfall
der Systemanbieter in Zusam-
menarbeit mit dem Planer.

Entscheidet sich eine Bau-
herrschaft dafür, ein Ge-
bäude nach den Standards
Minergie, Minergie-A oder
Minergie-P zu bauen, er-
hält sie mit dem Zertifikat den Beleg,
dass ihr Gebäude optimal geplant wird
– mit geringem Energiebedarf und ein-
em hohen Anteil an erneuerbarer
Eigenstromproduktion. Ausserdem
zeichnen sich Minergie-Gebäude
durch hohen Wohnkomfort, das heisst
Behaglichkeit, Frischluft und Hitze-
schutz, aus.

Seit 2017 geht Minergie einen
Schritt weiter und stellt Anforderun-
gen an das Energiemonitoring, um den

Minergie geht neue Wege im Monitoring

AUTORIN: SABINE VON STOCKAR

Minergie-Gebäude sollen nicht nur
gut geplant und gebaut, sondern auch gut
betrieben werden. Dafür entwickelte
Minergie das Modul Monitoring. Es
verschafft Monitoring-Anbietern einen
neuen Marktzugang und ermöglicht
Gebäude-eigentümern den Vergleich von
Plan- und Messdaten.

Grundstein für den guten Betrieb von
Gebäuden zu legen. Im Herbst 2020
hat Minergie zudem neu das Minergie-
Modul Monitoring auf den Markt ge-
bracht. Es präzisiert die Monitoring-
Anforderungen mit dem Ziel, die
Qualität des Monitorings am einzel-
nen Gebäude zu gewährleisten, den
Planern die Minergie-Antragstellung
zu vereinfachen, den Monitoring-An-
bietern einen neuen Marktzugang zu
verschaffen und den Eigentümern ein-
nen Vergleich (Monitoring+) der Plan-
und Messdaten zu ermöglichen. Letz-
terer gibt erste Hinweise auf potentielle
Fehlfunktionen oder -einstellung der
Haustechnik.

Modul Monitoring: Anforderungen und Systemgrenze

Monitoring-Systemanbieter können
seit November 2020 ihr System in
Form eines Minergie-Moduls zertifizie-
ren lassen (Abb. 1). Dabei werden
Antragsteller, Systeme (Geräte) sowie
der Umgang mit Daten (Erfassung,
Übermittlung, Speicherung, Verarbei-
tung) und die Visualisierung der
Daten geprüft. Die Module besitzen
ausserdem eine vordefinierte Daten-
schnittstelle, um Gebäudeeigentü-
mern das freiwillige Angebot Moni-
toring+, den Vergleich von Plan- und
Messdaten, anbieten zu können. Es



eTrends
6340 Baar
062/ 544 92 92
<https://www.medienart.ch/etrends>

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 9'000
Erscheinungsweise: 6x jährlich



Seite: 20
Fläche: 271'306 mm²

MINERGIE®

Auftrag: 3013119
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 81256993
Ausschnitt Seite: 3/9

sendet die Daten an die Minergie-Datenbank, wo sie zusammen mit den Planwerten ausgewertet werden.

Die berechneten Benchmarks werden dann auf der Minergie-Onlineplattform (MOP) und nach Möglichkeit auch in der App der zertifizierten Systemhersteller visualisiert.

Die Datenpunkte für Elektrizitätsmessungen müssen in Viertelstundenwerten erfasst werden, bei Wärmemessungen genügen Tageswerte (virtuelle Messpunkte sind zulässig, siehe Abb. 2). Die Daten werden in dieser Form an Minergie geliefert, beispielsweise auf monatlicher Basis.

Vorteile für Planer, Systemhersteller und Eigentümer

Das Modul Monitoring soll vor allem eines: den Markt für ein qualitatives Monitoring und damit die rationelle Energieversorgung voranbringen. Deshalb wurde bei der Entwicklung stark darauf geachtet, dass Systemanbieter, Planer und Eigentümer dank dem Modul klare Vorteile erhalten:

- **Neuer Marktzugang für Monitoring-Anbieter** Minergie zertifiziert jedes Jahr rund 1700 Gebäude. Alle Minergie-Gebäude ab 2000 m² EBF und Minergie-A-Bauten haben eine Monitoring-Pflicht. In den übrigen Minergie-Gebäuden

wird ein Monitoring stark empfohlen. Dank dem Modul Monitoring wird den Systemanbietern dieser Markt zugänglich gemacht. Eine einmalige Zertifizierung reicht aus, um als Systemanbieter direkt an die Gebäude, die ein Monitoring brauchen, heranzukommen – und zwar noch in der Planungsphase. Die zertifizierten Systemanbieter erscheinen auf der Minergie-

Onlineplattform.

• **Vereinfachung für Planer: in drei Klicks den Monitoring-Nachweis erbringen**

Dank dem Modul Monitoring kann bei der Planung für die Antragstellung ein zertifiziertes Monitoring-Modul gewählt werden (Dropdownliste auf der MOP, Reiter «Monitoring»). Diese Auswahl ist bereits ausreichend für den Erhalt des provisorischen Zertifikats, und als Planer spart man sich die aufwändige Konzeption eines Messkonzepts. Erteilt der Planer dem gewählten zertifizierten Systemanbieter den Auftrag, übernimmt dieser die Planung, Umsetzung und den Betrieb des Monitorings.

• **Auswertung Monitoring+ für Eigentümer und Betreiber**

Monitoring-Systemanbieter bieten verschiedene Dienstleistungen wie Visualisierung der Energieverbräuche, ZEV-Abrechnungen oder Beratungen im Betrieb an. Mit dem Monitoring+ werden die bestehenden Dienstleistungen durch Minergie ergänzt. Der Vergleich von Plan- und Messdaten informiert die Eigentümer oder Betreiber über die Betriebseffizienz ihrer Gebäude. Sie können wichtige Kennzahlen wie die Jahresproduktion der PV-Anlage oder die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe bewerten und somit Fehlfunktionen und Optimierungspotenziale erkennen.

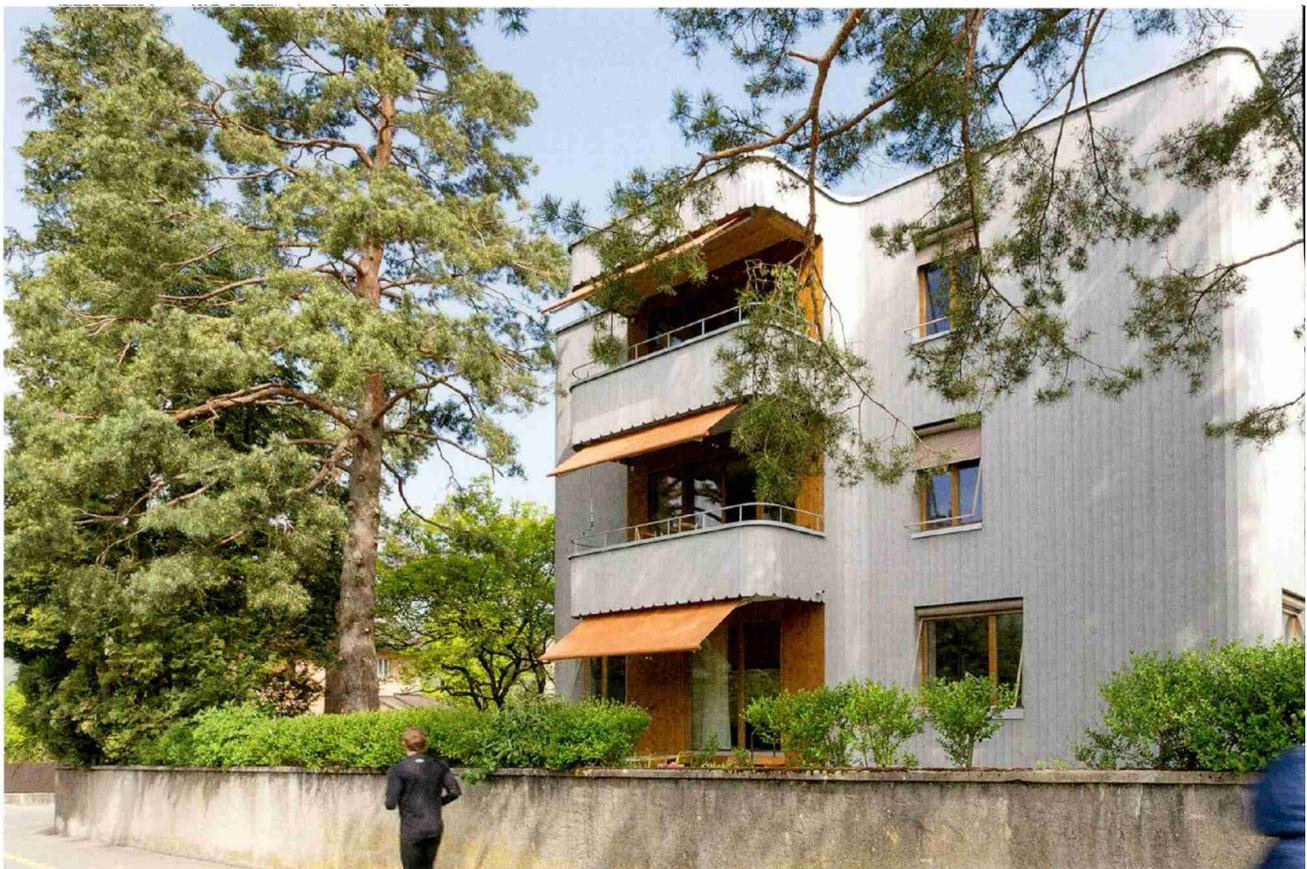
Ausblick Pionierprojekt Monitoring+

Stand Mai 2021 sind bereits fünf Systemanbieter zertifiziert. Weitere Anbieter stehen kurz vor der Zertifizie-



rung.

Der Vergleich der Plan- und Messdaten ist derzeit nur für Wohngebäude mit Wärmepumpen als Wärmeerzeuger verfügbar. Die Auswertung weiterer Wärmeerzeuger wie Fernwärme und Solarthermie und weiterer Grossverbraucher wie Elektromobilität ist in Entwicklung und wird noch dieses Jahr zur Verfügung stehen. ██████████





eTrends
6340 Baar
062/ 544 92 92
<https://www.medienart.ch/etrends>

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 9'000
Erscheinungsweise: 6x jährlich



Seite: 20
Fläche: 271'306 mm²

Auftrag: 3013119
Themen-Nr.: 672.002

Referenz: 81256993
Ausschnitt Seite: 5/9

MINERGIE®

So kann ein Monitoring- Anbieter sein System zertifizieren lassen

Die Zertifizierung besteht aus drei Elementen:

- Zertifizierung des Antragstellers
- Zertifizierung des Systems
- Prüfung der Datenschnittstelle zur Übermittlung von Messdaten

Mehr Informationen, die genauen Anforderungen und Kontaktdaten zur Zertifizierungsstelle sind unter folgendem Link zu finden:
www.minergie.ch/monitoring

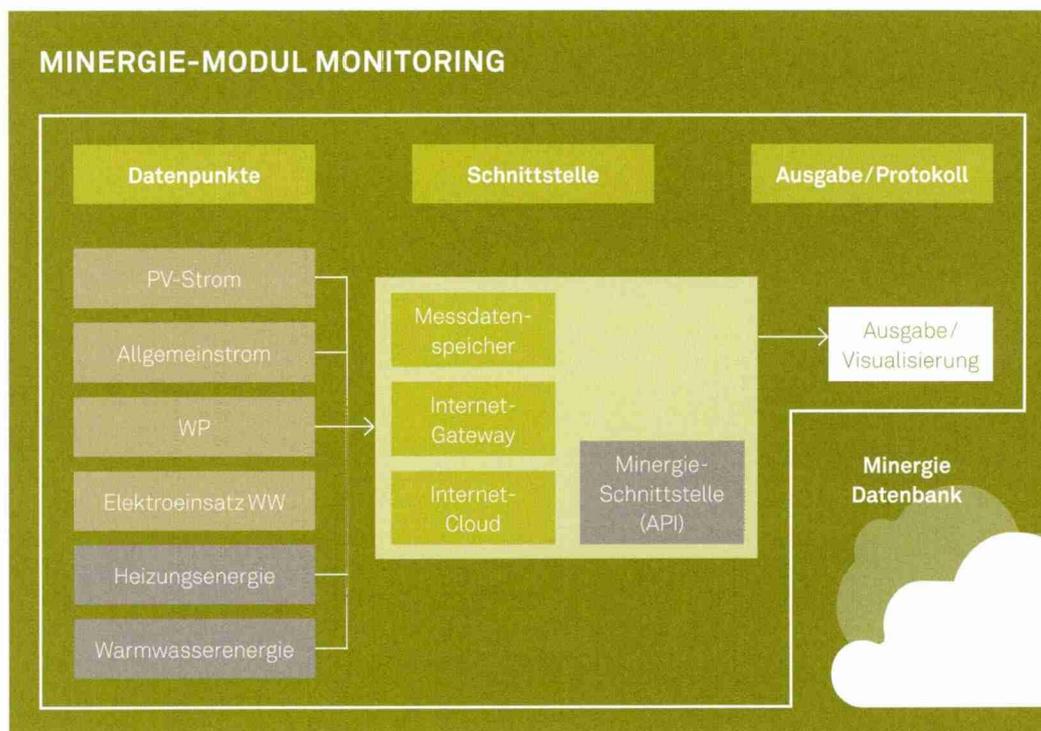


Abbildung 1 Systemgrenze des Minergie-Moduls Monitoring.
Die Datenpunkte müssen gemessen werden können. Die Art der Datenübermittlung ist im Reglement des Moduls zu finden.

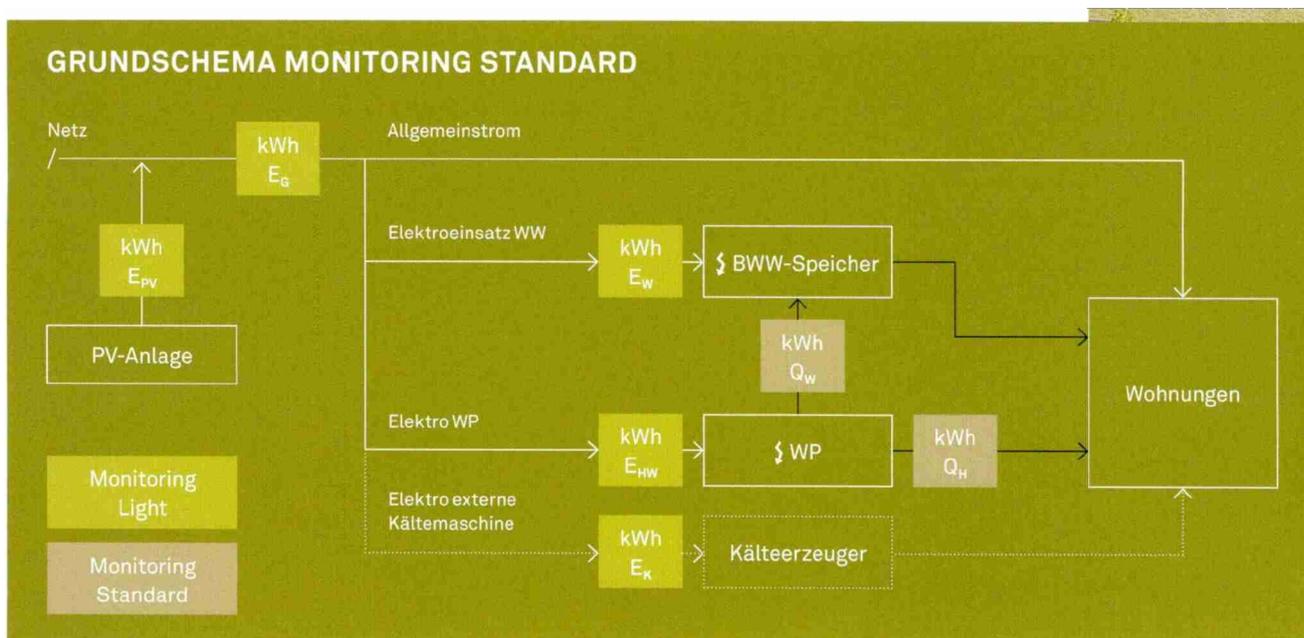


Abbildung 2 Datenpunkte, die für das Modul Monitoring erfasst werden müssen. Mit ihnen werden Plan- und Messdaten verglichen (Monitoring+).



BEISPIEL VISUALISIERUNG MONITORING+
VERGLEICH MESS- UND PLANWERT

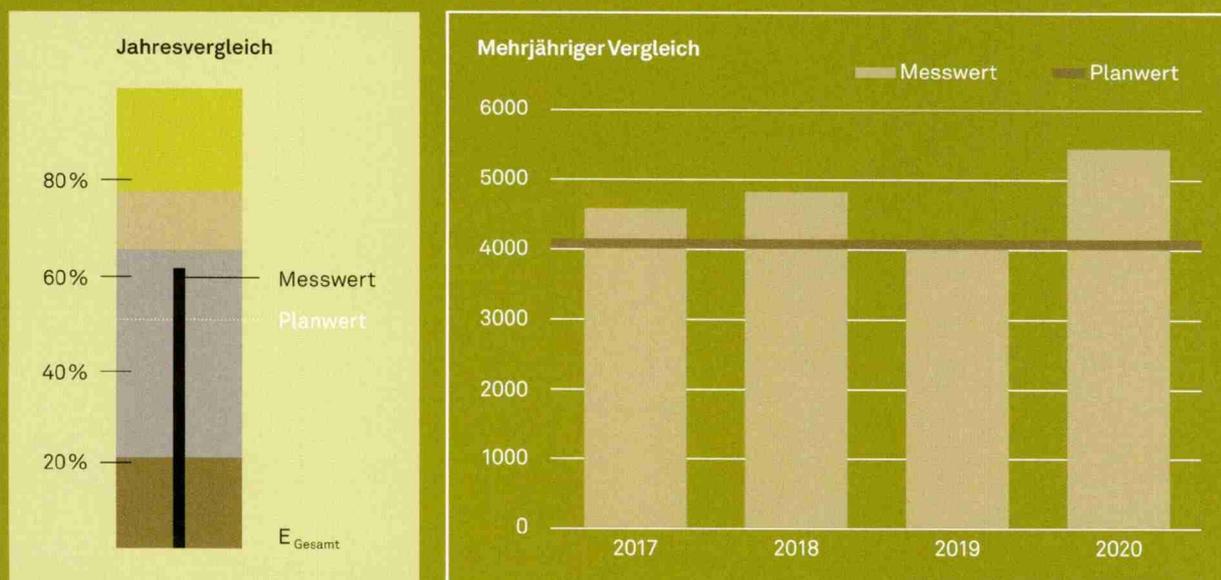


Abbildung 3 Der Vergleich basiert auf einer Jahresbetrachtung und bezieht sich auf das ganze Gebäude. Ziel ist es, Möglichkeiten für technische Optimierungen zu erkennen, nicht die Bewohner zu bewerten. Einige Systemanbieter ermöglichen den Bewohnern auf ihrer eigenen Plattform Zugriff auf die Verbrauchsdaten ihrer Wohnung. Diese Daten werden jedoch nicht an Minergie gesendet.



eTrends
6340 Baar
062/ 544 92 92
<https://www.medienart.ch/etrends>

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 9'000
Erscheinungsweise: 6x jährlich



Seite: 20
Fläche: 271'306 mm²



Auftrag: 3013119
Themen-Nr.: 672.002
Referenz: 81256993
Ausschnitt Seite: 9/9



Lothar Zjörjen Architektenbüro