



«Einblicke» in die Welt der Projektumsetzung aus der Praxis

Andreas Bögli, Leiter Gebäude-Lösungen, Mitglied der GL



PV in der Landwirtschaft: Chancen und Herausforderungen

Erkenntnisse aus der Praxis der Umsetzer,

- um die strategischen Ziele 2050 für den PV-Zubau in der Landwirtschaft zu ermöglichen.
- für ein besseres Verständnis der Herausforderungen bei der Implementierung von dezentralen erneuerbaren Anlagen.

Agenda

- Business Modelle & Vertragsform

- Genauer Hinschauen bei
 - Bewilligungsphase
 - Materialbeschaffung
 - Bauphase / Untervergabe
 - Abnahme, Garantien
 - Service & Serviceverträge

- Vom Landwirt zum Energiewirt

Welche Business Modelle sehen wir im Markt? (aus Sicht Anbieter)



- **Direktverkauf**
- **Pacht- oder Leasingmodelle**
- **Energy-as-a-Service (EaaS)**
- Beteiligungsmodelle
- Community Solar
- ...

Business Modelle

- Direktverkauf:
 - ... Unterlieferant → haftet nur für sein Gewerk
 - ... GU eines schlüsselfertigen Gewerks haftet auch für seine Unterlieferanten (gemäss SIA 118 haftet der Bauherr für Unvorhergesehenes)
- Pacht- oder Leasingmodelle
 - Leasinggeber sichert Assets häufig mittels Serviceverträgen bis zur Abzahlung ab
- Contracting / EaaS
 - Bauherr (Contractor) übernimmt 100% aller Risiken und die Haftung



Was regelt die SIA 118 in Bezug auf PV-Projekte?

- Die Norm SIA 118 regelt die Durchführung von Bauprojekten in der Schweiz
- Klare Rahmenbedingungen von der Planung, über die Ausführung bis hin zur Abrechnung und Gewährleistung
- Rechtssichere und nachhaltige Durchführung dank Einhaltung der Norm

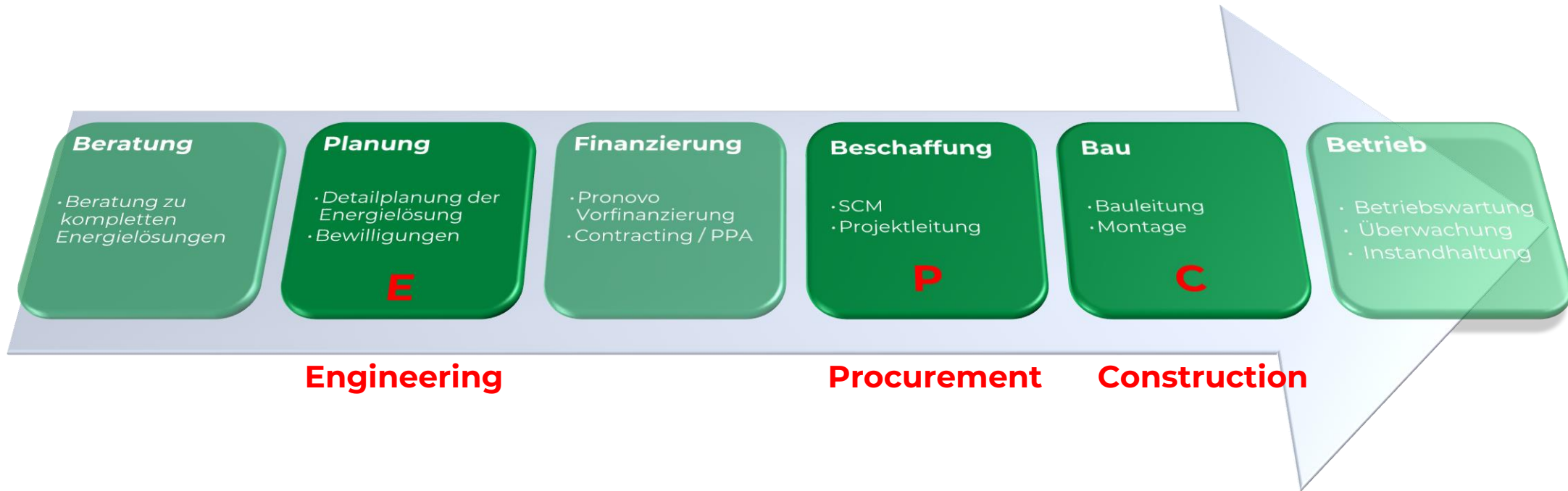
Werkvertrag

- **WV nach SIA-Norm**
→ **Optimale Lösung, fair für beide Parteien**
- WV nach SIA-Norm **mit** Abweichungen
→ Einschränkungen zugunsten des Bauherrn

Bestellung mit AGBs

- Meistens zum Vorteil des Lieferanten
- Kunde „akzeptiert“ basierend auf Reputation des Umsetzungspartners
- „Kleingedrucktes“ maximiert den Risikotransfer auf den Bauherrn

Umsetzungsphasen EPC



Die bewusste Wahl des Business Modells und ein klares Verständnis der Rollen des Bauherrn und der beauftragten Umsetzungsparteien ist DIE Prämisse für eine erfolgreiche Projektumsetzung.

Planungsphase – Engineering (EPC)



- Blendschutz, Ortsbild
- Umweltverträglichkeitsgutachten (AgriPV)
- Andere Zonenrechte, z.B. Landwirtschaftszone
- **Sicherheitszonen, Absturzsicherungen, Seilsicherungen**
- **Feuerschutz (kantonal geregelt)**
 - Fassadenanlagen (EN 13501-1 + Ergänzungen)
 - Speicher (SNR 460712:218 bisher nur Empfehlungen)
- **Stand der Technik angewendet**
- Finanzierung und Wirtschaftlichkeit
- Zeitmanagement
- Bauplanung

Bewilligungsphase / Planungsphase

A red rectangular stamp with rounded corners, tilted slightly to the right. The word "BEWILLIGT" is written in bold, white, uppercase letters inside the stamp.

- Genehmigungsverfahren
- **Umweltauflagen**
- Öffentlichkeitsbeteiligung (AgriPV)
- TAG / Netzanschluss



- Preisschwankungen, Markt und Währungen
- Lieferkettenprobleme, Zoll und Import
- Qualitätsrisiko
- Nachhaltigkeitsrisiko
- Technologische Entwicklungen
- Regulatorische Anforderungen

Die Qualität der Beschaffung muss den wirtschaftlichen Erfolg über die gesamte Nutzungsdauer sicherstellen können.

Herausforderungen der Beschaffung



Zwangsarbeit in China: Deutsche Solarbranche ist in Erklärungsnot

Deutsche Anbieter sind auf chinesische Lieferanten angewiesen, die wegen Zwangsarbeit in Verruf geraten sind. US-Sanktionen erhöhen nun den Druck.

Kathrin Witsch, Dana Heide, Moritz Koch
02.07.2021 - 04:00 Uhr



Energie

Chinas Solarindustrie treibt auch sich selbst in die Krise

Peking fördert den Ausbau der Produktions-Kapazitäten, dabei übersteigen diese bereits die globale Nachfrage. Nun kämpfen die chinesischen Solarkonzerne selbst ums Überleben.

Sabine Gusbeth, Kathrin Witsch
04.02.2024 - 09:09 Uhr



USA verdoppeln Zollsätze für Solarzellen-Importe aus China auf 50 Prozent

Die Regierung von US-Präsident Joe Biden hat die Zölle auf die Einfuhr von Solarzellen aus China von 25 auf 50 Prozent erhöht. Außerdem hat sie die Zölle für Halbleiter, Elektrofahrzeuge und Batterien für Elektrofahrzeuge aus China und andere Waren erhöht.

15. MAI 2024 EMILIANO BELLINI

HIGHLIGHTS DER WOCHE POLITIK CHINA USA



■ **Direktimport**

- Importeur trägt Markt-, Technologie- und Zertifizierungsrisiken vs. ggf. bessere Konditionen
- Langfristige partnerschaftliche Basis ist entscheidend
- CH-Player spielen „KEINE“ Rolle im Vergleich zu internationalen Abnehmern
- Einfordern von Mängeln und Garantien bedarf lokaler Präsenz in China
- Lagerbewirtschaftung in einem sich sehr schnell ändernden Umfeld ist herausfordernd

■ **Mehrstufige Beschaffung via lokalen Grosshändler**

- Meist bessere Konditionen und bessere Qualitätsabsicherungen / Nachhaltigkeit
- Potentieller lokaler Ansprechpartner
- Cash Management

■ **Risiko Management**

- Importrisiko, Nachhaltigkeitsbelege, Garantieersatz
- Expertensupport, Zugriff auf technische Spezialisten (8D-Nachweise)

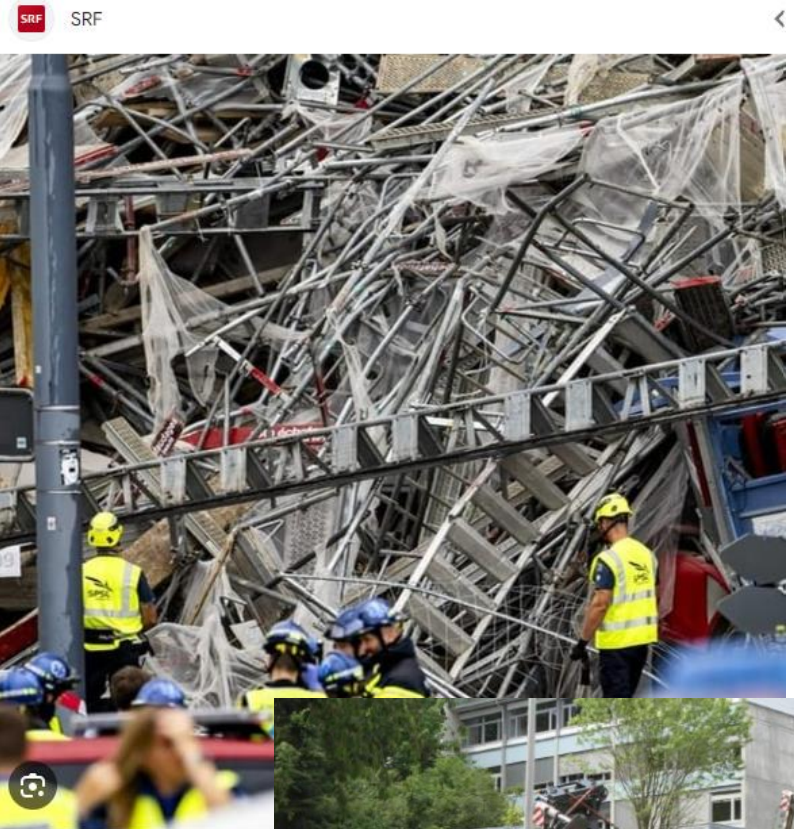
Bauphase – Construction (EPC)



Zu vermeiden!

- Baustellenunfälle
- **Materialbeschädigungen**
- Fehlende Genehmigungen
- **Abstimmungs-/Koordinationsfehler**
- Unerfüllte Auflagen
- **Planungsfehler**
- «Unabgesicherte» finanzielle Risiken

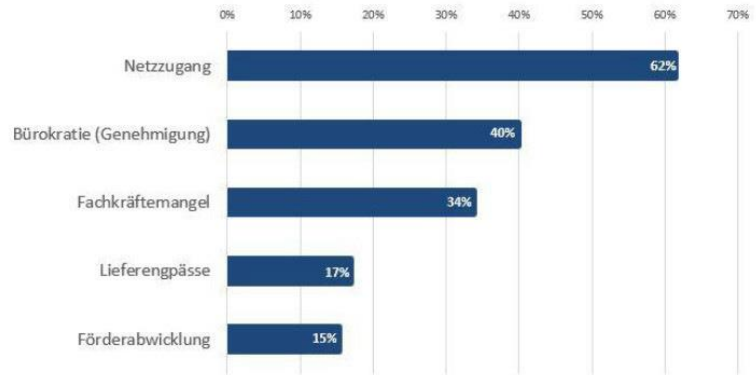
Herausforderungen der Umsetzungsbranche



Gerüsteinsturz in Prilly - Sicherungsarbeiten fortgesetzt



Wesentliche Herausforderungen für den PV-Ausbau bis 2030



Konsolidierung und Preiskampf bei Photovoltaik-Installateuren im vollen Gange

In ihren Rückmeldungen bestätigen uns mehrere Installationsfirmen, dass kleine Photovoltaik-Dachanlagen vermehrt zu niedrigen Preisen angeboten werden. Hintergrund ist die stark gewachsene Zahl der Anbieter, die nun um die weniger gewordenen Aufträge kämpfen. Eine Konsolidierung am Markt findet dabei bereits statt.

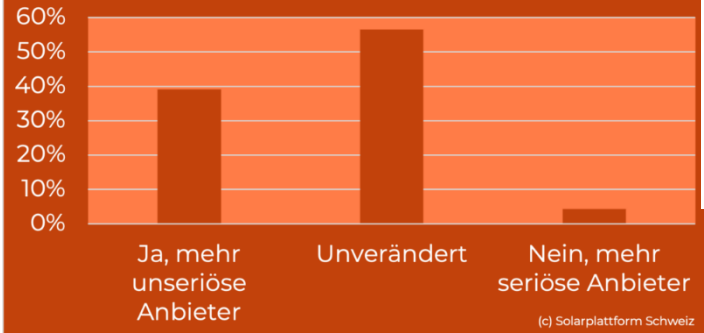
22. JULI 2024 SANDRA ENKHARDT

HIGHLIGHTS DER WOCHE INSTALLATION DEUTSCHLAND



Aktuell kämpfen viele Installationsunternehmen nach eigenem Bekunden um die weniger gewordenen Kunden.

"Gibt es in der aktuellen Marktsituation mehr unseriöse Anbieter?"





- **Leistungserbringung**
- Qualitätsstandards
- Sorgfaltspflicht
- **Einhaltung von Vorschriften**
- **Transparenz**
- Vertraulichkeit

- **Professionelles ProjektMgmt des Unternehmers**
- **Nachvollziehbares QualitätsMgmt etabliert z.B. ISO 9001**

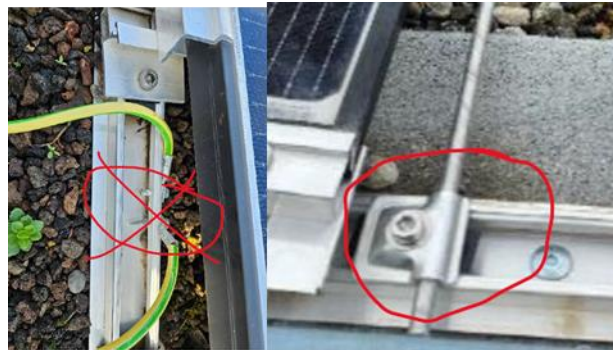


- Baurechtliche Abnahme nach SIA 118
- Mängelfreiheit, Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen
- Garantiefrist von 5 Jahre
Mängelrügefrist 5 Jahre nach Bauabnahme
- Gewährleistungspflicht setzt ordnungsgemässen Unterhalt voraus
- PS: Unabhängige Beglaubigung ist KEIN Garant für Qualität

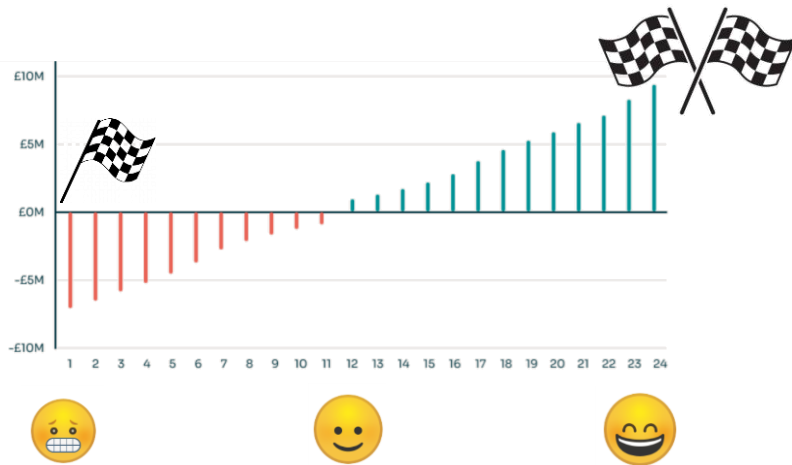
Qualität ist zentral und Vertrauenssache



- Bei Beschädigungen an der Dachhaut sofort melden!!!



Wertgenerierende Betriebsphase



- Wartung und Instandhaltung
- Performance Monitoring (vs. Digital Twin)
- Thermographie & EL Analysen
- Schnellere Reaktionszeiten
- Einhalten von (neuen) Vorschriften
- Verfügbarkeit von Ersatzteilen
- Wertsteigerung der Anlage / Repowering
- Zugang zu Fachwissen & Interpretation
- Schulung & Weiterbildung

Servicepartner notwendig für langfristige Performance & ClaimMgmt

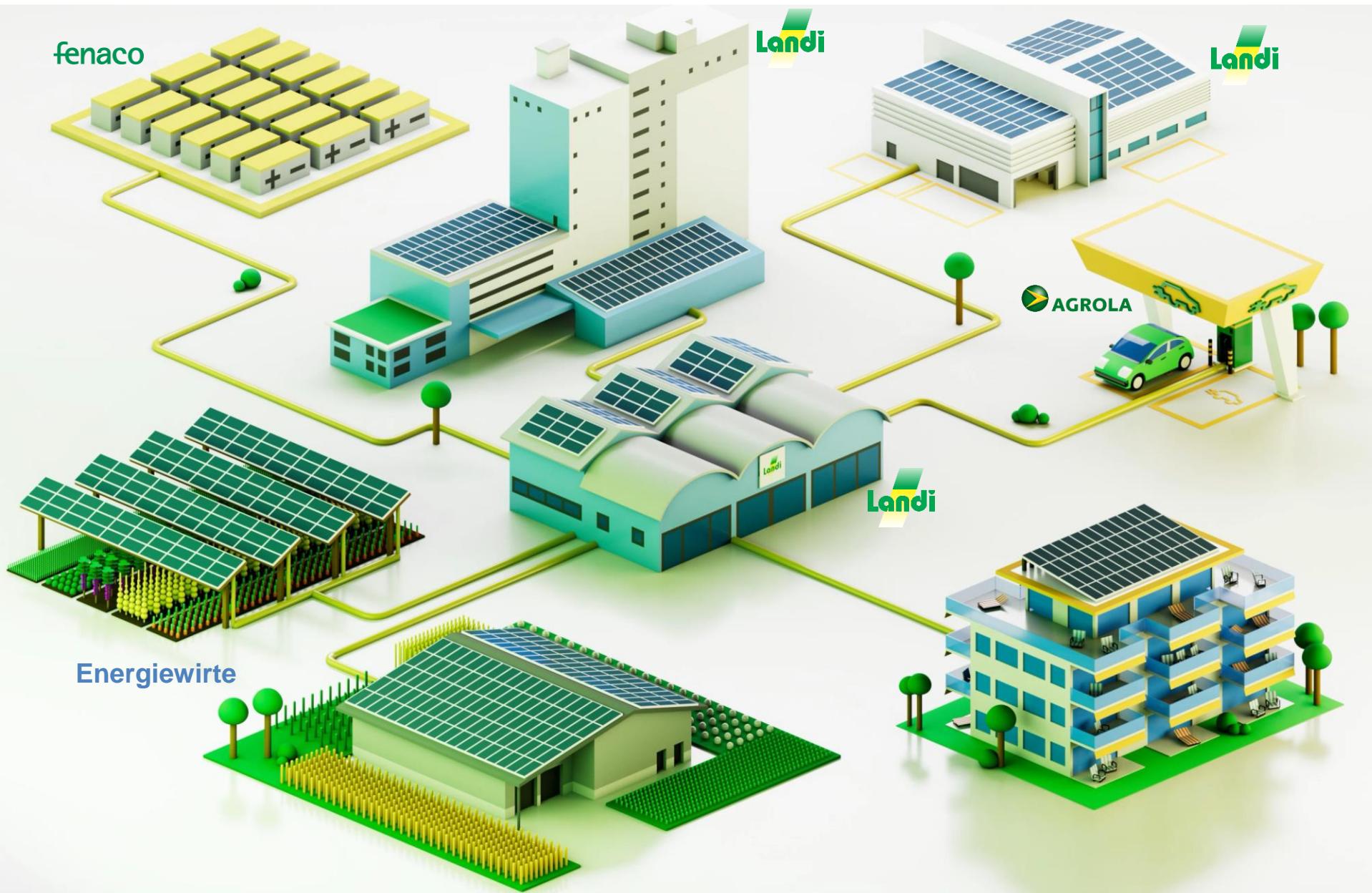
- **Vertragsform ist zentral, SIA 118 ist erprobter Kompromiss** für alle Beteiligten
- Projekt-Umsetzung bedarf prozessualer Excellence – ABER **Bauabschluss / Abnahme ist erst die „halbe Miete“**
- Der Weg zum Payback ist lang, der **Unternehmer & Servicepartner sollte langfristig stabil aufgestellt sein**

Darum prüfe, wer sich ewig bindet

ODER

Qualität hat immer noch seinen Preis

Vision - Transformation Landwirt -> Energiewirt



**Aufbau der
Infrastruktur**

AGROLA – Ihre Partnerin für Energielösungen

