

BKO

BIOMASSEKRAFTWERK
OTELFINGEN AG



Anforderungen an die wirtschaftliche Produktion von Strom aus Altholz

Thomas Lüthy / 2022



Schweizerischer Verband für
UNNELT TECHNIK



BAC

klimafreundliche Wärme

- MacherInnen
- Zentralenstandort / Projektidee
- Machbarkeit mit Referenzabklärungen
- Sorgfältige Markt- und Regulierungsanalysen
- Abstimmung auf die örtlichen Verhältnisse
- Tragfähiger Business Case
- Potenzielle Kunden / Vorverträge
- Geldgeber / Risk Taker
- Fokussierung auf die Sicherheit

- Fachpersonal
- Sorgfältige Inbetriebnahme
- Optimierungsphase (genügend lange, berücksichtigt BC)
- Strukturierte Betriebsabläufe
- Aktive Geschäfts- und Betriebsführung
- Wiederkehrende Risiko-Analysen (BC und Techn.Risiken)
- Wiederkehrende Sicherheitsaudits
- Maschinenbruch- und Betriebsversicherung
- .. oder geschäftliche „Risk Taker“

Risiken bei Kraftwerksbau

- Aufwändige und langwierige Bewilligungsverfahren
- Verzögerungen aufgrund Einsprachen
- Planungsfehler (Produktionsminderung/Nachbesserung)

Risiken beim Kraftwerksbetrieb:

- Veränderungen bei der Stromvergütung (Markt&Regulierungen)
- Marktveränderungen bei den Brennstoffkosten
- Ändernde Regulierungen während der Betriebsphase
- Ausbau-Tempo beim Wärmeabsatz wird nicht erreicht

Risiko-Auswirkungen der „Schweizer Verhältnisse Holzenergie“:

- „Wärme vor Strom“: viele Betreiber wählen einen sehr kleinen Stromanteil bei neuen Anlagen oder produzieren gar nur Wärme
- Die raren Zentralenstandorte in der CH sind nach dem Bau deshalb für die Winterstromproduktion „verloren“
- Wenn Anlagekapazitäten für die Wärme- UND erhöhte Winterstromproduktion zur Verfügung stehen sollen, sollte deren Mehrwert abgegolten werden (Anlagekapazität VS Jahresstunden)

Die wichtigsten Anforderungen zur wirtschaftlichen Holzstromproduktion:

- Positive Marktverhältnisse (Brennstoff, Wärme, Strom, Personal usw.)
- Positiver Ausblick / Einstellung der Marktteilnehmer
- Möglichst geringe regulatorische Hemmnisse und Aufwände
- Hoher Wärme-Absatz (Siedlungsdichte oder Prozesswärme)

Projektteam

Felix Ribl
Hendrik Clausdeinken

EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Schweiz
Telefon +41 44 395 16 16
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Mit Unterstützung von



energieschweiz

Schlussbericht, 30.9.2021

Wirtschaftlichkeit der Strom- erzeugung von Holzheizkraftwerken



Diese Studie wurde im Auftrag des Schweizerischer Verband für Umwelttechnologie (SVUT) erarbeitet.

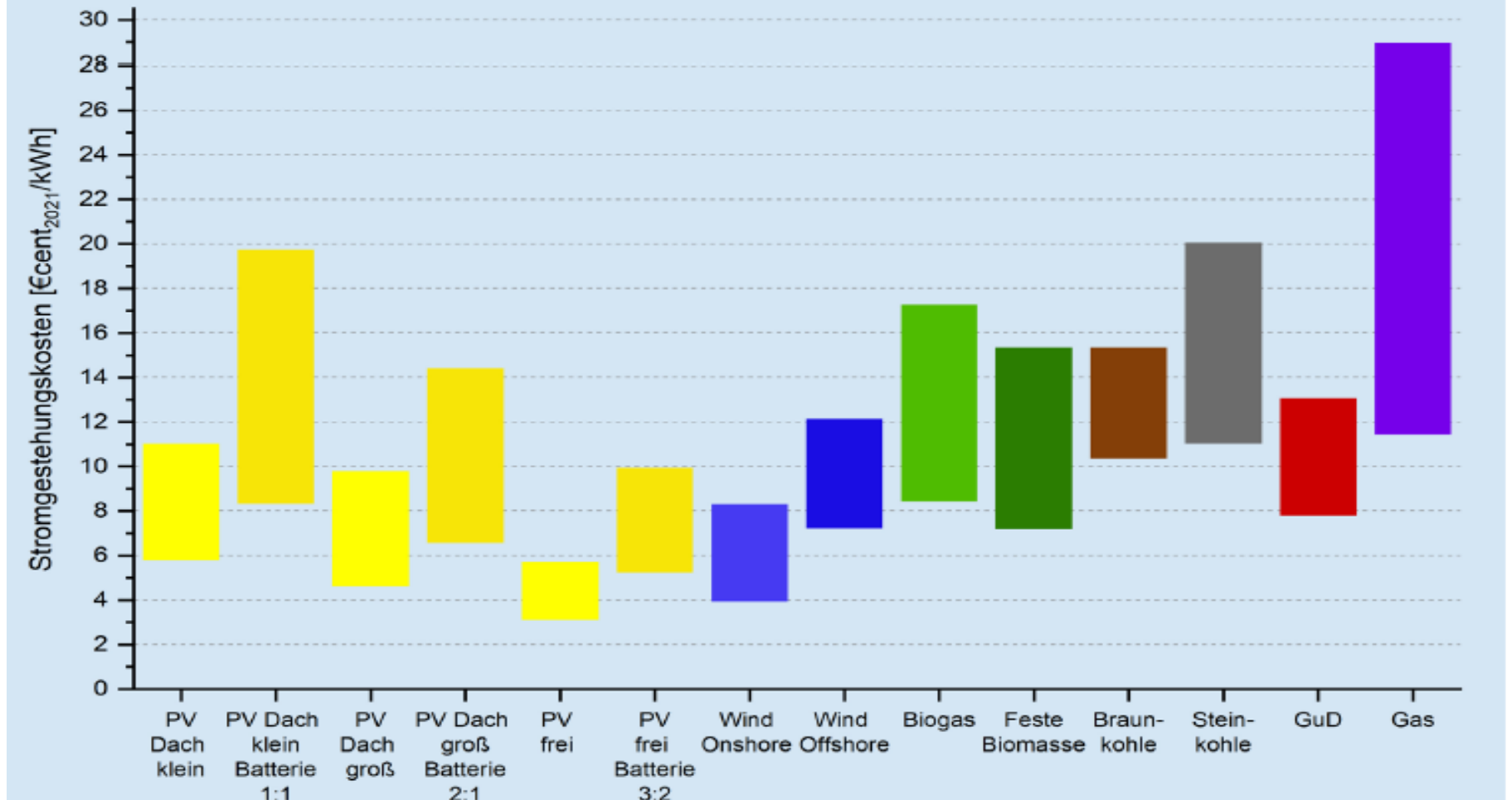
Die vorliegende Studie zeigt anhand von acht realen Anlagen detailliert die Wirtschaftlichkeit von Holzheizkraftwerken (HHKW) auf und evaluiert die Wirkung einer Förderung mit Investitions- und Betriebskostenbeiträgen auf die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Anlagentypen Dampf, Organic Rankine Cycle (ORC) und Vergaser.

Interpretation der Studienergebnissen

- Bestandes-Anlagen profitieren nicht von Investitionsbeiträgen und könnten vor dem vorzeitigen betriebswirtschaftlichen Ende stehen falls Ihnen nicht ergänzende Betriebskostenbeiträge ausgerichtet werden
- Betriebskostenbeiträge, welche in Abhängigkeit zur Stromproduktion ausgerichtet werden, erzeugen einen sehr direkten Anreiz
- Anlagen mit einem grossen Stromanteil weisen typischerweise eine tiefere Wirtschaftlichkeit aus. Das Vorhalten von Winterstromkapazität ist für die Betreiber unattraktiv



Stand: Juni 2021



Betriebskostenbeitrag für Biomasseanlagen

3.2 Grundbeitragssatz

Der Satz für den Grundbeitrag beträgt je Leistungsklasse:

Leistungsklasse	Grundbeitrag (Rp./kWh)
≤ 50 kW	13
≤100 kW	11
≤500 kW	10
≤ 5 MW	9

7 SR 814.610

44 / 47

EnFV-Revision

«%ASFF_YYYY_ID»

> 5 MW	8
--------	---

3.3 Bonus für Holzkraftwerke

3.3.1 Der Bonus für Holzkraftwerke wird gewährt, wenn in einer Anlage Holz als einziger Energieträger eingesetzt wird.

3.3.2 Der Satz für den Bonus für Holzkraftwerke beträgt je Leistungsklasse:

Leistungsklasse	Holzbonus (Rp./kWh)
≤ 50 kW	3
≤100 kW	3
≤500 kW	2
≤ 5 MW	1
> 5 MW	0

Energieholzbedarf 2022 – die Gründe:

- Rund 300`000 To Altholz wird jeden Jahr aus der CH exportiert
- Teils leere Lager – Sorgloser Umgang mit Winterreserve
- HHKW und HHW-Anlagebestand wächst laufend
- Sprunghaft gestiegene Öl- und Gaspreise
- Der Holzmarkt ist bezüglich der Preise und der Mengen intransparent



Biomassekraftwerk Otelfingen AG
Harbernstrasse 19, 8112 Otelfingen
Betrieb: 058 477 57 77
Mobile: 076 370 14 87
Thomas.Luethy@bac.ch
www.bkoag.ch | www.bac.ch | www.bkw.ch



**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit**



Schweizerischer Verband für
UNNENLT TECHNIK