



Im Jahr 2006 bezog die Seeger Engineering neue Büroräume in Hessisch Lichtenau.
Fotos: Seeger Engineering

Aus der Nische ins Zentrum

Seeger Engineering AG – spezialisiert auf den Bau von Biomasseheizkraftwerken

„Anfangs wurde er belächelt.“ So beschreibt Thomas Krause, Vorstandsvorsitzender der Seeger Engineering AG, die Reaktionen aus der Branche auf das Engagement von Firmengründer Klaus Seeger im Jahr 1979. Seeger, ehemals Technischer Geschäftsführer in einem Unternehmen der Holzwerkstoffindustrie, machte sich damals in Hessisch Lichtenau selbstständig und suchte fortan neue Wege zur Nutzung von Reststoffen der Holzindustrie. Nach den zarten Anfängen in der Nische, auch nach der einen oder anderen Durststrecke, ist die Seeger Engineering mittlerweile im Zentrum der erneuerbaren Energien angekommen.


„Die dezentrale Energieversorgung spielt in Zukunft eine ganz bedeutende Rolle.“ So lautet das Credo von Vorstandsvorsitzenden Thomas Krause. Dafür ist das Unternehmen gut aufgestellt: Heute ist die Seeger Engineering AG ein bekannter Player im Markt der Bioenergie. Das Unternehmen versteht sich als Projektmanager beim Bau von größeren Heizkraftwerken, kleinen dezentralen Biomasseheizwerken, Pelletproduktionsanlagen, Biogasanlagen oder Nah- und Fernwärmenetzen.

Das Dienstleistungsspektrum der Seeger Engineering wurde dabei peu à peu ausgeweitet. „Wir wollen dem Kunden ein Komplettangebot bieten“, erläutert Krause. Die Ingenieure von Seeger befassen sich dabei mit der Projektentwicklung und Bearbeitung über die Planung und Finanzierung bis hin zur Begleitung nach der Inbetriebnahme der Anlagen. So entwickelt Seeger weltweit geeignete Standorte für Biomassekraftwerke zur Strom- und Wärmeproduktion sowie Biobrennstofffabriken. Dabei kümmert sich das Unternehmen um die Technik, die Brennstoff- und Rohstoffversorgung, die Finanzierung inklusive Eigenkapitalbe-

schaffung, die Genehmigung bis hin zur Ausführungs- und Betriebsüberwachung.

Vorstandsvorsitzender Thomas Krause arbeitet seit fast 25 Jahren für das Unternehmen. Er startet seine Karriere Mitte der 80er Jahre bei Seeger. 1989 erhielt der Elektronikingenieur die Möglichkeit, eine 40%-Beteiligung an dem Unternehmen zu erwerben. „Heute würde man eine Due-Diligence-Analyse machen“, so Krause. Damals hingegen haben beide, Firmengründer Klaus Seeger und Krause, diese Entscheidung mehr „aus dem Bauch“ getroffen. 1993 erfolgte die Umwandlung in eine GmbH und im Jahr 2000 in eine Kapitalgesellschaft, eine Klein-AG. Diese Gesellschaftsform eröffnete der Seeger Engineering AG, die Mitarbeiter am Unternehmen zu beteiligen. „Heute halten die Mitarbeiter rund 10 % der Anteile“, so Krause. Neben der Mitarbeiterbeteiligung gibt es bei dem Unternehmen auch eine flexible Vergütung. Die Grundvergütung macht rund 90 % der Bezahlung aus; hinzu kommt noch eine flexible Leistungsvergütung. Und am Ende des Jahres schüttet das Unternehmen noch eine Gewinnkomponente aus.

Der Boom der Bioenergie hat der Seeger Engineering AG ein kräftiges Wachstum bereitet. „Wir haben die Belegschaft in den vergangenen fünf Jahren verdoppelt“, so Vorstandsvorsitzender Krause. 2008 erwirtschaftete Seeger 4,3 Mio. € Umsatz mit knapp 40 Mitarbeitern. Zum Vergleich: 1990 lag der Umsatz bei 0,5 Mio. €, erwirtschaftet von 10 Mitarbeitern. „Und das in einem damals nicht existierenden Markt“, gibt Krause zu bedenken.

Im Moment steht die Internationalisierung des Unternehmens ganz oben auf dem Plan. Seeger Engineering hat zahlreiche Projekte in Österreich und in der Schweiz realisiert. In der Schweiz arbeitet das Unternehmen mit der sol-E Suisse, einer Tochter der Berner Kraftwerke AG. Eine wichtige Kooperation stellt die Zusammenarbeit mit der B-Energy-Group dar, die in den USA vor allem große Pelletproduktionsanlagen erstellt. Seeger hat zudem seit fünf Jahren ein Büro in Ungarn. Mittlerweile arbeiten dort drei Mitarbeiter. Seit vergangener Herbst hat das Unternehmen auch einen Mitarbeiter in Santiago de Chile, der den Markt analysiert.  ARMIN LESSNER



„Auf den Standort kommt es an“

Interview mit Thomas Krause, Vorstandsvorsitzender der Seeger Engineering AG

Biomasseheizwerke und Biomasseheizkraftwerke erleben einen Boom. Was sind die Ursachen?

Die Entwicklung wurde sicherlich von mehreren Faktoren „befeuert“: Also, der politische Wille und die Kostenentwicklungen der fossilen Rohstoffe haben dazu beigetragen, dass sowohl bei Heizwerken als auch bei Biomasseheizkraftwerken eine starke Dynamik stattgefunden hat.

Das EEG kann als Initialzündung der Biomasseheizkraftwerke gesehen werden, weil es die Stromerzeugung aus Biomasse via Gesetz extra vergütet. Dabei muss man aber wissen, dass Holzfeuerungsanlagen samt Peripherie um den Faktor 2 bis 2,5 höhere Investitionskosten im Vergleich zu herkömmlichen Gas- oder Ölanlagen haben. Dies liegt an der umfangreicheren Anlagentechnik und mechanischer Fördertechnik. Dieses Investment rentiert aber nur, wenn man feste Biomasse hat, die entsprechend preislich attraktiv ist.

Was spricht weiter für Feuerungsstätten mit Biomasse?

Zunächst die Notwendigkeit dezentraler Energieversorgung und die Schaffung von regionalen Wertschöpfungsketten. Durch solch eine Anlage kann Holz vor Ort genutzt werden. Dies beschert Arbeit vor Ort. Wichtig dabei ist, dass demjenigen, der den Rohstoff anpflanzt, erntet und aufbereitet, eine vernünftige Vergütung zukommt. Zum anderen haben wir natürlich die Roadmap der Bundesregierung, die bis 2020 rund 30 % des Strombedarfs über Erneuerbare decken will. Bei diesem Anteil muss und wird die Bioenergie einen großen Anteil leisten.

Wie setzt man Biomasseanlagen strategisch sinnvoll ein?

Wir müssen Biomasse dort einsetzen, wo wir ein Höchstmaß an Energieeffizienz erreichen können. Es bringt nichts, nur eine Anlage zur Stromgewinnung über EEG zu installieren, sondern wir benötigen immer ein geeignetes Wärme-Konzept. Dies wurde leider in der Vergangenheit, ähnlich wie im Biogassektor, nicht immer berücksichtigt. Mit solch einem Konzept kommen wir dann bei einem Dampfkraftwerk auf Wirkungsgrade von bis zu 80 %. Bei Nutzung einer ORC-Anlage liegen die Gesamtwirkungsgrade zwischen 60 und 70 %. Großkraftwerke erreichen rund 50 % Wirkungsgrad.

Wie hat sich die Finanzkrise ausgewirkt?

Gerade die Biomasse leidet unter den derzeitigen Rahmenbedingungen in der Finanzbranche. Es handelt sich meist um Großprojekte, die eine hohe Fremdfinanzierung benötigen und derzeit sind die Banken restriktiver und weniger risikobereit. Die Banken prüfen kritischer, weil es in der Vergangenheit einige Negativbeispiele gab.

Was ist wichtig beim Bau eines Biomasseheizkraftwerkes?

Die Standortfrage ist von entscheidender Bedeutung. Man kann nicht jede kommunale Liegenschaft mit Biomasse beheizen. Entscheidende Faktoren für ein erfolgreiches Projekt sind: Die stete und nachhaltige Versorgung mit Rohstoff, eine geeignete Wärmesenke und drittens die Möglichkeit zur Stromeinspeisung ins Mittelspannungsnetz.

Was ist die Schwierigkeit bei der Konstruktion einer Anlage?

Es gibt genügend Hersteller, die Komponenten für solche Anlagen produzieren. Die Kunst ist es, die verschiedenen Komponenten immer wieder an Hand der Voraussetzungen, Rohstoffe, Beschaffenheit, zu einem anlagenspezifischen Gesamtkonzept zusammenstellen. Eins ist ganz wichtig: Wenn wir Anlagen bauen, müssen es Best-Practice-Beispiele sein. Jede gute Anlage, auch von einem Konkurrenten, ist ein Gewinn für die Branche und jede, die schlecht läuft, ist auch schlecht für die Branche.

Welche Anlagengröße ist sinnvoll?

Da gibt es keine Standardaussage. Die Anlagengröße orientiert sich an den Rahmenbedingungen des Standortes. Begrenzende Faktoren sind der Brennstoffbedarf und die notwendige Logistik. Der logistische Aufwand muss genau abgeschätzt werden. Ab 50 MW Feuerungswärmeleistung braucht man viel Biomasse, etwa 20 t in der Stunde. Dies entspricht in etwa 12 Lkw-Ladungen pro Tag. Wir halten Größen von 20 bis zu 30 MW Feuerungswärmeleistung je nach Rahmenbedingungen als sinnvoll.

Welche Technologien eignen sich für die Stromgewinnung?

Bis 10 MW_{th} eignete sich sicherlich der Dampfprozess als adäquate Lösung. Bei Anlagen unter 10 MW muss man sicherlich über einen ORC-Prozess nachdenken, weil dies einfach kostengünstiger ist und auch



Seit Jahrzehnten an der Spitze von Seeger Engineering:
Thomas Krause. Foto: Leßner

leichter zu handhaben. Zudem bekommt man über das EEG den Technologie-Bonus dazu, was den geringeren Wirkungsgrad kompensiert. Bei Industrieprozessen, wo Dampf gefordert wird, kommt eine ORC-Anlage aber nicht in Frage, weil, wie gesagt, Dampf gefordert wird.

Wieso gibt es Widerstand in der Bevölkerung gegen Biomasse-Anlagen?

Dies geschieht dann, wenn im Rahmen des Genehmigungsmanagements die Menschen rund um die Anlage nicht ins Projekt mit integriert werden. Kommunikation ist dabei ein ganz wichtiges Instrument. Mitteilen und überzeugen, dass es sich bei dem Projekt um eine ganz tolle Konzept handelt. Da tun sich aber Ingenieure noch ziemlich schwer, weil Techniker und Ingenieure lieber machen, aber weniger kommunizieren. Doch wir müssen kommunizieren. Wir haben in Dinslaken eine Anlage fast mitten im Wohngebiet realisiert. Da muss zwar im Bereich Schallschutz, Gebäudeeinhausung und Immissionsschutz etwas mehr getan werden, doch das Projekt hat eine hohe Akzeptanz erhalten.

Welche Probleme tauchen bei der Einspeisung auf? Droht der Branche Ungemach von Seiten der Versorger?

Die großen Anlagen werden an das Mittelspannungsnetz angeschlossen, die kleineren ORC-Anlagen eher an Niederspannungsnetz. Eine Herausforderung stellt nun die BDEW-Richtlinie dar, die



Geplant von Seeger: das Heizkraftwerk Neustrelitz.
Foto: Seeger Engineering

vorschreibt, wie sich Produzenten im Netz verhalten müssen. Wenn wir als dezentrale Stromproduzenten die Netze nutzen wollen, dann müssen wir die Netzsystemdienstleistung die Großkraftwerke bieten, genauso bieten. Wir müssen nun zur dynamischen Netzstabilität noch für eine bestimmte Zeit im Netz sein. Das bedeutet, dass die Regelungstechnik und Steuerungstechnik der Turbinen modifiziert werden. Was ich mir wünsche ist, dass wir ähnlich innovativ vorgehen, wie die Branche der PV, die immer neue Produkte entwickelt, um Effizienz zu steigern und Kosten nach unten zu bringen. Die Bioenergiebranche hinkt da noch ein bisschen hinterher.

Welches Ausgangsmaterial liegt bei Biomasse-Anlagen im Trend?

Durch die NawaRo-Bonus-Situation in Deutschland setzen sich vermehrt Anlagen solchen Typs durch. Altholz-Anlagen werden kaum mehr gebaut, weil einfach die Mengen vergeben sind. Als Ausgangsmaterial für NawaRos dienen Landschaftspflegematerial und Straßengeleitgrün. Bei der Verwendung von NawaRos müssen Planer prüfen, um welchen Brennstoff es sich handelt, Korngröße, Aschegehalt, ist viel Sand oder Erde mit enthalten – diese Ergebnisse müssen beim Kesselkonzept berücksichtigt werden. Dann muss natürlich, gerade beim Thema NawaRo, auf die entsprechenden Zertifikate geachtet werden.

Doch der NawaRo-Bonus wirft Probleme auf. Ist eine Lösung in Sicht?

Auf der einen Seite haben wir bei der Nutzung von Landschaftspflegematerial einen erhöhten Nawaro-Bonus. Dieser Vorteil wird aber konterkariert durch das Abfallgesetz. Aus alter Historie wurden diese Rohstoffe mit einem Abfallschlüssel belegt. Deshalb müssten diese Sortimente eigentlich in einer Anlage nach 17. BImSchV verbrannt werden. Dies zieht aber einen weitaus höhere Anlagen-

aufwand und damit eine höhere Investitionssumme nach sich. Von daher wäre der Bonus-Vorteil dahin. Wir versuchen derzeit, über den BBE bundesweit oder das Kompetenzzentrum Hero hier in Hessen, eine Lösung zu finden. Am besten wäre es, diese Landschaftspflegematerialien aus dem Abfallschlüssel zu nehmen. Schließlich ist Landschaftspflegematerial Biomasse und im eigentlichen Sinne unkritisch und kann von daher in einer Nawaro-Anlage sinnvoll genutzt werden.

Was steht einer schnellen Lösung des Problems im Weg?

Einige Länder sehen diesen Konflikt weniger kritisch, andere dafür umso kritischer. Dies hängt sicherlich auch damit zusammen, dass dieses Landschaftspflegematerial jetzt nicht mehr in die Kompostierung wandert, sondern in die thermische Abfallverwertung. Hier liegt also eine Interessenkonkurrenz vor.

Was ist eigentlich eine sinnvolle Vergütung für den Ausgangsrohstoff?

Generell muss man sagen, dass Heizwerke eigentlich im Vorteil sind, weil sie unter Umständen einen guten Wärmepreis erzielen können. Bei einer guten Wärmenutzung lassen sich Preise jenseits von 50 €/t_{atro} erzielen.

Was ist ein ausreichendes Einzugsgebiet?

Alles bis 150 km Entfernung kann noch als sinnvoll gesehen werden. Was weiter geht, reduziert das Ergebnis. Optimal ist sicherlich ein Einzugsgebiet von 50 km. Das wird von kaum einer Anlage erreicht. Im Durchschnitt haben die meisten Anlagen ein Einzugsgebiet von über 100 km.

Gibt es genug Biomasse für die Anlagen?

Die Altholz-Wege sind eigentlich kanalisiert. Für die Zukunft muss sicherlich im Privatwald noch mehr Material mobilisiert werden.

Wie kann man Privatwald besser nutzen?

Man muss den Waldbesitzern erklären, dass sie durch den Wald mittelfristig eine Wertschöpfung haben. Die energetische Nutzung erfordert aber kontinuierlichen Nachschub. Das Problem ist die Preisfindung. Finanziere möchten am liebsten Verträge über 20 Jahre bei konstantem Preis haben. Dazu sind aber Holzlieferanten nicht gewillt. Wer 5-Jahres-Verträge bekommt, kann schon glücklich sein. Gut wäre in diesem Zusammenhang, eine Mindestpreissicherung zu machen. Damit der Lieferant eine Mindestsumme bekommt. Für die Betreiber wäre ein Cap nach oben sinnvoll. In diesem Rahmen haben beide, Lieferant und Betreiber, ein Auskommen.

Wie sieht es mit dem Rohstoffpreis aus?

In der Vergangenheit hat sich sicherlich eine Konkurrenzsituation zwischen Pellet-, Holz- und Zellstoffindustrie ergeben, die die Preise nach oben hievte. Dennoch muss man bei den Sortimenten stark differenzieren. Es gibt viele Sortimente wie beispielsweise Schwachholz oder Kronenholz, das keiner stofflichen Verwertung zugeführt wird. Diese Sortimente kann man meiner Meinung nach nicht auf das gleiche preisliche Niveau heben wie stofflich verwertete Sortimente.

Wird sich der Preis verändern?

Man muss ohnehin alles temporär sehen. In rund fünf bis zehn Jahren bauen wir solche Anlagen, weil wir effizient dezentrale Energieanlagen bereitstellen müssen. Die Primärenergiekosten und Kosten für Strom sind dann in anderen Preisregionen, so dass wir andere ökonomische Rahmenbedingungen vorfinden werden. Die Zeit spielt also für die Branche. In diesem Zusammenhang ist es wichtig maßzuhalten, was die Preise angeht. Das gilt sowohl für die Rohstofflieferanten als auch für die Komponentenlieferanten.

Wo sehen Sie Potenziale in Deutschland?

Es gibt Regionen, in denen die Rohstoffversorgung kritisch gesehen werden muss. Es wird auch in Deutschland nicht mehr diese Zuwachsraten geben wie in den vergangenen vier Jahren. Nichtsdestotrotz werden aufgrund von guten Standortrahmenbedingungen weitere Anlagen gebaut.

Zu Ihrem Geschäft: Ist der Markt der Anlagenbauer saturiert? Welchen Anlagen gehört die Zukunft?

Nein, der Markt ist nicht saturiert. Zudem zähle ich Seeger Engineering zu den Top 3 in Deutschland. Wir haben ein erfahrenes Team. Ich denke, es wird in den kommenden Jahren gerade im Bereich der kleineren Anlagen noch ein Marktwachstum da sein.

Das Gespräch führte Armin Leßner