

**ELECTROLYZER-
FERTIGUNG
IN PISA:** Der
Standort südlich
des beliebten
Touristenorts bietet
Enapter entschei-
dende Vorteile



ENAPTER

Günstig, flexibel und grün

Der **Marktführer für AEM-Elektrolyseure** hat am Standort in Pisa die Basis für **profitables Wachstum** gelegt. Das gibt Anlegern **neue Hoffnung auf eine Trendwende** des Aktienkurses

von SASCHA ROSE

Das müsste hier sein“, antwortet der Taxifahrer etwas verunsichert auf die Frage, ob dies wirklich die Via LAVORIA 56G sei. Der Betonboden des kleinen Parkplatzes vor uns hat sich durch die Sonne bereits jetzt um 10:30 Uhr kräftig aufgeheizt. Laut Wetter-App sind es 30 Grad – im Schatten. Rechts und links stehen umzäunte Gebäude im typischen Gelbton der Toskana. Wir befinden uns gut 25 Kilometer südlich von Pisa in einem kleinen Industriegebiet. Niemand würde wohl vermuten, dass hier der Weltmarktführer für AEM-Elektrolyseure sitzt. Eine patentierte Technologie, mit der sich relativ günstig „grüner“ Wasserstoff herstellen lässt.

An einem heißen Sommertag Ende Juni will die Enapter AG aus Deutschland, die in der Nähe der Stadt mit dem berühmten schiefen Turm ihren Forschungs- und Produktionsstandort hat, Überzeugungsarbeit leisten. Eine neue Wachstumsstrategie soll Enapter nachhaltig profitabel machen und der Aktie den lang ersehnten Auftrieb geben.

Jürgen Laakmann steht seit Juli 2023 an der Spitze der Firma. Der promovierte Maschinenbauingenieur mit der dunklen Brille und dem hellblauen Hemd zeigt im gläsernen Trainingsraum auf der rechten Seite zunächst die Wachstumschancen des Wasserstoffmarktes auf, bevor er in seiner Präsentation, die auf dem Flatscreen hinter ihm zu sehen ist,

das Aushängeschild von Enapter vorstellt – die AEM-Technologie.

Ideal für grünen Wasserstoff. „Unsere AEM-Elektrolyseure bieten handfeste Vorteile gegenüber etablierten Elektrolyseverfahren. Sie arbeiten kostengünstig, ihre Produktionsleistung kann flexibel angepasst werden und die standardisierten Module erlauben eine einfache Kombination im Baukastensystem“, erklärt Laakmann. Sie seien somit perfekt geeignet, um grünen Wasserstoff erschwinglich herzustellen, so der Enapter-Chef. AEM steht für „Anion Exchange Membrane“ und ist eine noch junge Methode zur Wasserstoffherstellung.

Enapter zufolge leisten inzwischen mehr als 12 000 AEM-Elektrolyseure bei über 375 Kunden in mehr als 55 Ländern zuverlässig ihren Dienst. Einer der ersten Anwender war Sebastian-Justus Schmidt, der 2017 Teile der Firma Acta übernahm und in Enapter umbenannte. Der in Thailand lebende Unternehmer versorgt sein Haus vollkommen autark mit Energie. Eine Solaranlage liefert genug Strom, um mithilfe der Elektrolyseure so viel grünen Wasserstoff herzustellen, dass die installierten Brennstoffzellen rund um die Uhr Strom erzeugen können. Enapter rechnet damit, dass bereits 2030 jeder fünfte Elektrolyseur weltweit die AEM-Technologie nutzt.

In einer Halle neben dem Hauptgebäude mit weißen Wänden und hellem Fußboden legen vor allem junge Mitarbeiter bräunliche Platten in Metallrahmen und schrauben mehrere davon zusammen. Diese Stacks sind das Herzstück des AEM Electrolyzer EL 4 – einem Kasten, der wie eine Mikrowelle aussieht. Jeder davon kann eigenständig Wasserstoff produzieren. Der Clou ist jedoch das Plug-and-Play-System: Die Module lassen sich miteinander kombinieren, sodass die Systemleistung je nach Kundenwunsch angepasst werden kann. Enapter bietet mit seinen Nexus-Modellen zudem komplett fertige Systeme zur Produktion von grünem Wasserstoff an – inklusive einer selbst entwickelten KI-Steuerungssoftware.

Deutlich mehr Leistung. Die Hoffnung ruht jedoch auf dem neu entwickelten, leistungsstärkeren Stack T sowie dem dazu passenden Nexus-System 2500. Mit Letzterem lässt sich innerhalb von 24 Stunden mehr als eine Tonne grüner Wasserstoff produzieren. Damit könnte Enapter auch größere Kunden aus der Industrie oder Betreiber von Betankungsanlagen für den Schwerlastverkehr ansprechen. „Mit dem Nexus 2500 lässt sich aber auch Überschussenergie von Solar- und Windparks im Multimegawattbereich speichern“, so Laakmann. Die ersten Auslieferungen werden für 2026 erwartet.

Der CEO zeigt in einem fast leeren Raum am Ende der Halle auf die Stelle, an der bald die neue voll automatisierte Produktionsanlage stehen soll. Mit ihr will Enapter die nötigen Stückzahlen erreichen, um die Expansionspläne zu verwirklichen. „Die Anlage wird der Blueprint für unsere Leitwerk-Philosophie sein“, erklärt Laakmann. Das Ziel: eine gut reproduzierbare und skalierbare Stack-Fertigung (s. Interview auf der nächsten Seite). Analysten sind von der erfolgreichen Umsetzung überzeugt und rechnen ab 2026 mit einem deutlich positiven Ergebnis. Bislang schreibt Enapter noch Verluste.

Vor dem Hauptgebäude laufen inzwischen die Vorbereitungen für das Sommerfest. Es gibt lange Holztische, mediterrane Dekoration und große, weiße Pavillons gegen die Sonne, die die Luft inzwischen auf 35 Grad erhitzt hat. Für die Mitarbeiter sei dies der wohlverdiente Auftakt in die Sommerferien, erzählt Laakmann.

Cleverer Lösung

Die AEM-Technologie verbindet die Vorteile anderer Methoden zur Wasserstoffherstellung, wie etwa eine kompakte Bauweise und einen kosteneffizienten Betrieb mit erneuerbaren Stromquellen. Die eher geringe Einzelleistung lässt sich durch die Kombination mehrerer Elektrolyse-Module aber erhöhen

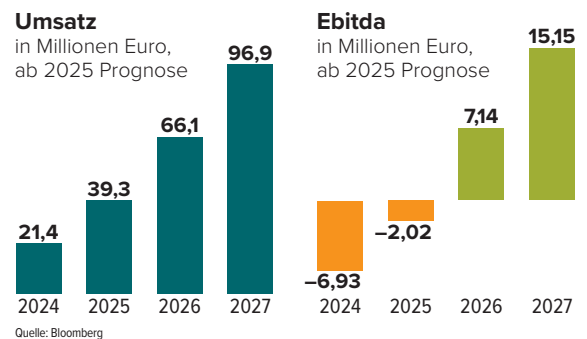
Merkmal der Elektrolyse-Technologie	PEM	Alkaline	AEM
geeignet für erneuerbare Energien	✓	✗	✓
frei von Iridium	✗	✓	✓
frei von Titan	✗	✓	✓
bereit für PFAS-Regulierungen	✗	✗	✓
kompaktes Design	✓	✗	✓
hohe Stromdichte	✓	✗	✓
elektrochemische Verdichtung	✓	✗	✓
sicher zu handhaben	✓	✗	✓

PEM = Proton Exchange Membrane, AEM = Anion Exchange Membrane

Quelle: Enapter

Positive Entwicklung

Trotz steigender Umsätze schreibt Enapter derzeit Verluste. Analysten erwarten allerdings ab 2026 ein positives operatives Ergebnis vor Abschreibungen (Ebitda). Das Unternehmen selbst rechnet bereits in diesem Jahr mit einer schwarzen Null



Hoffen auf die Wende

Im Schnitt sehen Analysten den fairen Wert der Aktie bei 5,70 Euro. Solange der Kurs sich aber nicht deutlich nach oben bewegt, bleibt der Nebenwert ein spekulatives Investment

WKN/ISIN	A255G0/DE000A255G02
Börsenwert	79,6 Mio. €
Kurs-Gewinn-Verhältnis 2025e/26e/27e	neg./neg./14,0
Dividendenrendite für 2025e/26e/27e	0,0/0,0/0,0 %
Kursziel/Stopkurs	5,70/2,10 €
Risiko	■ ■ ■ ■ ■
Kurspotenzial	127 %
e = erwartet	

Quelle: Bloomberg





INTERVIEW

Wir wollen Marktführer bleiben“

Jürgen Laakmann, CEO von Enapter, über den Standort Pisa, die **Leitwerk-Philosophie**, das Prinzip „Smart, Simple, Scalable“ sowie **grünen Wasserstoff** und die **schwarze Null**

von SASCHA ROSE

Die meisten Menschen verbinden Pisa vor allem mit dem schiefen Turm. Warum hat Enapter dort einen Forschungs- und Produktionsstandort?

Jürgen Laakmann: An der traditionsreichen Universität in Pisa gibt es einen starken Zweig für Elektrochemie. Aus diesem Bereich ging die Firma Acta – die heutige Enapter – hervor. Dort wurde die AEM-Technologie entwickelt, die sich sehr gut für die flexible und skalierbare Wasserelektrolyse, also die Herstellung von Wasserstoff, eignet. Viele Beschäftigte bei Enapter kommen von der Universität Pisa, zu der wir sehr enge Verbindungen haben. So ist ein sehr erfahrenes und qualitativ hochwertiges Team entstanden. Unabhängig davon gibt es hier auch Kostenvorteile gegenüber Deutschland. Wir werden daher am Standort Pisa festhalten.

Sie wollen weiter wachsen. Ihr Firmengelände ist allerdings überschaubar. Wie soll das funktionieren?

Laakmann: Wir verfolgen eine Leitwerk-Philosophie. Das heißt, hier in Pisa entsteht ein Blueprint für eine automatisierte, kompakte und gut skalierbare Stack-Fertigung, ausgelegt auf bis zu 150 Megawatt Produktionsleistung. Kapazitätserweiterungen sind dadurch einfacher, da die Produktion an anderen Orten lediglich „gespiegelt“ werden muss. Eine erste Umsetzung findet bereits in Form eines Joint Ventures mit dem Elektromotorenhersteller Wolong in China statt. Wir rechnen fest damit, dass weitere „Spiegelungen“ folgen werden.

Wodurch hebt sich Enapter von seinen Mitbewerbern ab?

Laakmann: Wir verfolgen das Prinzip „Smart, Simple, Scalable“. Dieses umfasst unter anderem die KI-Steuerung des Elektrolyseurs und des Energiemanagementsystems. Un-

sere KI-Software entscheidet beispielsweise, wann Elektrolyse benötigt und wann überschüssige Energie ins Stromnetz eingespeist wird. Unsere AEM-Elektrolyseur-Module, kurz Stacks, selbst sind sehr kompakt und einzeln ansteuerbar. Kunden können so mit einer Anlage gezielt nur wenige Kilowatt oder mehrere Megawatt Leistung abrufen. Außerdem muss zum Beispiel eine Photovoltaikanlage als Stromquelle immer nur so viel Strom liefern, wie die Anlage gerade benötigt. So kann Wasserstoff sehr effizient hergestellt werden.

Welches Potenzial steckt in den Produkten von Enapter?

Laakmann: Einerseits werden wir mit Hybridlösungen aus AEM-Technologie und der Alkaline-Technologie auch im Leistungsbereich mehrerer Hundert Megawatt oder sogar Gigawatt aktiv sein. Andererseits werden wir die Anwendungsfelder durch mobile Lösungen erweitern. Diese eignen sich beispielsweise für den Einsatz auf Baustellen oder auch die Stromversorgung in Krisengebieten. Darüber hinaus wollen wir die Produktion weiter automatisieren und die AEM-Technologie weiterentwickeln.

Welche Rolle spielen staatliche Förderungen und wie sieht es zum Beispiel mit der Versorgung von Rohstoffen aus?

Laakmann: Die Relevanz von Förderungen nimmt kontinuierlich ab. Wir verkaufen bereits 50 Prozent der Projekte ohne jegliche Förderung. Unsere Technologie benötigt zudem nur einfache Materialien, weshalb wir nicht auf teure oder seltene Rohstoffe wie Iridium und Titan angewiesen sind.

Welche Vision verfolgt Enapter?

Laakmann: Wir sind derzeit der einzige kommerzielle Hersteller von AEM-Technologie, der auch liefern kann. In unserer Vision 2030 sehen wir diese Technologie als führend im Bereich der Wasserstoffproduktion aus erneuerbaren Energien, also bei der Herstellung von grünem Wasserstoff. Wir wollen in den nächsten Jahren unseren Wachstumskurs fortsetzen und im Bereich der AEM-Technologie weiterhin der globale Marktführer bleiben.

Der Kursverlauf der Enapter-Aktie steht stellvertretend für die Entwicklung vieler Wasserstoff-Aktien nach den überzogenen Erwartungen im Hype-Jahr 2020. Ab wann, denken Sie, wird das Thema Wasserstoff für Investoren wieder interessant?

Laakmann: Das Interesse wird mit Sicherheit zurückkehren, sobald sowohl die Branche selbst als auch der Markt die Wasserstoffindustrie als eine ganz normale Industrie betrachten. Das heißt, ein Unternehmen wird anhand seiner Umsatz- und Ergebnisentwicklung sowie seines Cashflows bewertet, aber mit einem enormen Wachstumspotenzial. Die Umsätze von Enapter sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Zudem werden wir dieses Jahr beim Ebitda voraussichtlich eine „schwarze Null“ schreiben. ■



DR. JÜRGEN LAAKMANN,
Vorstandsvorsitzender der Enapter AG