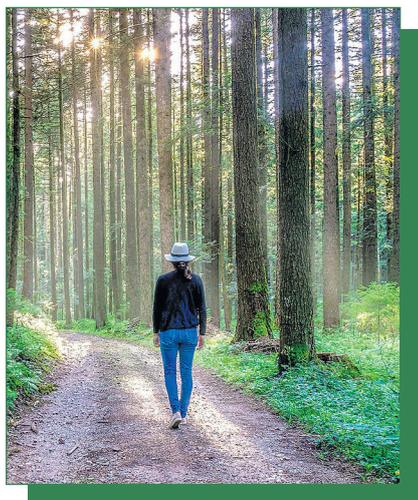


Inhalt



Vom Branchendienst bis zum „ZDF heute-journal“: Berichte über ein angebliches oder tatsächliches Knappwerden von Holz in Deutschland begegnen einem derzeit zahlreich. Aber stimmt es, dass es nicht mehr genug Vorräte im heimischen Wald gibt und er zusehends schrumpft? Oder ist das Problem, wie so oft, komplexer?

Seite 2



Ist unsere Energieversorgung mit immer mehr regenerativem Anteil auch dann noch gesichert, wenn die Sonne nicht scheint und es windstill ist? Das Schreckgespenst der „Dunkelflaute“ verunsichert viele Menschen und ist häufig ein Argument von Gegnern der Energiewende. Völlig unbegründet, findet Prof. Klaus Kuhnke, Spezialist für Energietechnik.

Seite 5

Holz-mangel? Sägewerke sind das Nadelöhr

Die Bauwirtschaft schlägt Alarm, der Dachdeckerverband hat sich an den Bundeswirtschaftsminister gewandt: Holz als Baustoff sei knapp, demnächst nicht mehr zu bekommen, erste Baustellen müssten bereits stillgelegt werden. Tatsächlich sieht jeder, der in Deutschland unterwegs ist, wie (Nadel-) Wälder am Horizont verschwinden und Brachflächen zurückbleiben. Schmilzt der heimische Holzvorrat so stark, wie es scheint und einige Medien warnen? Darüber sprach Uwe Schmalenbach mit Markus Mann, dessen Unternehmen in Langenbach ein stofflich-energetisch optimiertes Sägewerk betreibt und außerdem Holz als Rohstoff für die bekannten „Westerwälder Holzpellets“ (WWP) benötigt.

Ist Holz aus Deutschland bereits so knapp, dass wir uns Sorgen

machen müssen?

Wie immer kann man das nicht pauschal sagen. Natürlich gibt es einige, die gemerkt haben, dass man nicht alles in „Amazon-Manier“ von heute auf morgen per Fingerschnippen am nächsten Tag bekommen kann; so auch beim Holz – und darum größere Vorräte anlegen. Das führt zu Verknappungen, hat allerdings noch nichts mit Mangel zu tun. Aber in der Tat: Die ganze Welt ist derzeit am Heimwerken, am Basteln, baut den Dachboden aus und Ähnliches. Die Entwicklung, es sich daheim besonders schön zu machen, ist durch „Corona“ offenbar ein noch stärkerer Trend geworden, und für den benötigt man viel Holz.

„Corona“ ist also auch hier schuld?

Wir hatten in Deutschland in den zurückliegenden zwei Jahren außerdem viel mit sogenannten „Kalamitätsflächen“ in unseren Wäldern zu tun.

Was ist das?

Dahinter steckt das Thema mit

der Trockenheit und dem Fichtensterben, dem „Generalangriff“, den der Borkenkäfer auf die deutschen Mittelgebirge gestartet hat. Diese Entwicklung passiert vor allem in der Mitte Deutschlands – am schlimmsten ist es im Westerwald, Sauerland, dem Harz. Nun gibt es eine behördliche Regelung: Wird in Teilen Deutschlands Wald vernichtet, ebenso wie bei Stürmen, dann darf in anderen Teilen des Landes weniger eingeschlagen werden.

Welche Folgen hat das?

Es fällt weniger Frischholz an, das auf dem Markt zu haben ist. Außerdem sinkt durch Trockenheit und Käferbefall die Qualität des eingeschlagenen Holzes: da sind viele „kernrissige“ Stämme dabei. Dieses Holz hat eine bedeutend schlechtere Ausbeute, wenn ich nachher Schnittholz daraus machen möchte.

Das erklärt aber noch nicht, warum einige klagen, es gebe bald

Fortsetzung Seite 3



Jeder Jogger oder Spaziergänger bekommt es mit: Im deutschen Wald wird derzeit mächtig „Holz gemacht“. Oft sind die Flächen geschädigt. Fotos: Schmalenbach



kein Holz in Deutschland mehr, weil China alles wegkaufe...

Im Jahr braucht die deutsche Holzverarbeitende Industrie rund 50 bis 55 Millionen Festmeter. In „normalen Jahren“ wird halt einfach gefällt, geschnitten, das Holz dem Handwerk, den regionalen Verbrauchern, der Industrie zur Verfügung gestellt. Nun sind 2020 jedoch 80,4 Millionen Festmeter Holz angefallen, da es so viel Schadholz gegeben hat. Die Sägewerke können jedoch maximal nur 60 bis 65 Millionen im Jahr verarbeiten. So musste ein Teil – damit der Rohstoff nicht hier ungenutzt verrottet – tatsächlich in den Export gebracht werden.

Also sollte man zwischen Roh- und Schnittholz unterscheiden, und Mangel gibt es nur beim Schnittholz?

Genau. China hat eine Menge Rohholz aufgenommen, das stimmt. Dadurch, dass wir unheimlich viel aus Asien importieren, müssen etliche leere Container dorthin zurück. Das macht den

Transport unfassbar günstig: Rundholz aus Duisburg, Hamburg oder Rotterdam nach China zu befördern, ist nicht teurer als der Transport des Rundholzes von Frankfurt nach Freiburg! Unser Problem ist aber, dass der Schnittholzmarkt tatsächlich an sein Limit geraten ist, was die Kapazitäten der Verarbeitung in der Sägewerkeindustrie angeht.

Das Nadelöhr sind somit die Sägewerke und es ist nicht die Lage im deutschen Wald. Wie geht das weiter?

Wenn die Einschlagmenge und die Kapazität der deutschen Sägewerke wieder zusammenpassen, wird das Thema kein so großes mehr sein. Wir haben zum Glück in Zentraleuropa das Prinzip der nachhaltigen Holzwirtschaft, das sicherstellt, dass der Wald nicht ausstirbt. Das wirkt: Laut Bundeswaldinventur steigt die Menge der sogenannten „Vorratsfestmeter“ konstant sogar jährlich um 0,1 Prozent. Im Schnitt wird der deutsche Wald also „dicker“.

Müssen wir nicht fürchten, dass an anderen Orten der Welt, wo diese ökologischen Standards nicht gelten, dafür mehr und umweltschädlicher geerntet wird, wenn unsere Regelungen verhindern, dass bei uns alles gefällt wird, was der Markt fordert?

Das ist ein Problem! Der Verbraucher muss gucken, wo das Holz herkommt, das er verwendet! Wenn Holz genutzt und der Wald im selben Rahmen wieder aufgeforstet wird, ist das nachhaltig. Aber wenn Urwälder gerodet werden und auf diesen Flächen anschließend Soja fürs Schweinefutter in norddeutschen Zuchtbetrieben angebaut wird, also Waldflächen für immer verschwinden – das ist alles andere als nachhaltig! Wenn ich regional kaufe, kann ich im Idealfall gucken, wie etwas hergestellt wird und woher der Rohstoff stammt.

Unsere ökologisch sicher sinnvollen Wiederaufforstungen verän-

dern allerdings den Artenmix im heimischen Wald: 60 Prozent der Flächen, auf denen vormals Fichten standen, werden zu Laubwäldern. Wird das die Probleme am Bau verschärfen?

Der Mix an Baumarten, der gerade entsteht, wird vor allem eine Herausforderung für die Verarbeitung sein. Wenn sich ständig die Holzarten ändern, benötigt man vielfach einen anderen Werkzeugersatz in der Maschine, das senkt die Effizienz im Sägewerk. Das ist das eine. Andererseits ist ein Dachstuhl aus Eiche ganz schön schwer. (schmunzelt) Nadelholz ist halt leichter. Und man muss das Material ja auch verarbeiten: Schlagen Sie mal einen Nagel in Fichte oder in ein Stück Eiche im Dachstuhl! Hinzu kommt: Wenn auf einem Hektar Wald statt zehn Festmeter Nadelholz nur drei bis vier Festmeter Buche wachsen, entsteht irgendwann ein Mangel. Fichte, Kiefer, Douglasie, Küstentanne, Lärche sind da effizienter. Es wird also eine Herausforderung bleiben, wie acht Milliarden Menschen mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz versorgt werden können.

Damit sind wir beim Stichwort „Versorgungssicherheit“: Sitzt der Kunde der „Westerwälder Holzpellets“ (WWP) bald im Kalten, weil kein Material für seinen Brennstoff mehr da ist?

Es ist eher andersherum: Dadurch, dass viel aufgeforstet wird mit verschiedenen Holzarten, werden Wälder entstehen, die in den nächsten 20, 30 Jahren immer wieder durchforstet werden müssen. Die „krummen Dinger“ wird man dabei herausnehmen, weil man für die stoffliche Nutzung – Bauholz, Möbel, Verpackung – gerade Stämme benötigt, damit sie sich ordentlich sägen lassen. Also werden die „krummen Dinger“ typisches Energieholz sein. Pellets kann ich definitiv aus fast allen Holzarten machen; lediglich die Pappel bereitet durch die Schlackebildung bei der Verbrennung Probleme. Ansonsten können wir aus allen Holzarten Pellets herstellen. Dazu muss nur das Werkzeug – das Loch in der Matrice, durch die die Späne gepresst werden – zur Holzart passen.



Markus Mann auf dem Rundholzplatz seines Sägewerkes: Dort sieht der Vorrat noch recht üppig aus.

Der Pelletnutzer muss sich demnach keine Sorgen um den Rohstoff machen, der Sägewerksbesitzer schon? Und wie ist es mit Preissteigerungen bei den Pellets, die aus Holz gefertigt werden? Eigentlich gilt doch, dass jede Nachfragesteigerung den Preis erhöht. Und Holz wird weiter stark nachgefragt werden, ebenso wächst der Energiehunger.

Natürlich hängen die Energiearten am Ende zusammen. Aber in den letzten 20 Jahren haben wir bei den Pellets nie das Auf und Ab wie

etwa bei Öl erlebt: Da waren wahnsinnige Preissprünge zu beobachten. Mal kostete der Liter 40 Cent, plötzlich 1,10 Euro, zur Zeit kostet er um 70 Cent. Dieses Hin und Her kennen wir bei Pellets gar nicht! Seit zwei Jahrzehnten haben wir lediglich eine ganz allmählich steigende Tendenz gehabt, aber immer noch geringer als die Inflationsrate. 210, 220 Euro je Tonne kosten WWP jetzt – das ist fast der identische Preis, zu dem wir 2003/2004 WWP an private Endkunden geliefert haben!

„Ich kann den Bedarf verschieben“

Das Wort „Dunkelflaute“ vermeidet Klaus Kuhnke am liebsten. „Ich halte es für einen ‚Kampfbegriff‘ der Gegner der Energiewende“, begründet der Professor im Ruhestand. Mit dem Ausdruck soll darauf hingewiesen werden, dass regenerative Energieträger nicht ausreichen würden, wenn die Sonne nicht scheint und es gleichzeitig windstill ist, etwa im Winter. Skeptiker der Energiewende führten diesen Zustand gerne an, um „die ganze Energiewende in Misskredit zu bringen“, gibt Kuhnke, ehemaliger Lehrender für Erneuerbare Energien und Physik an der Hochschule Osnabrück, zu bedenken. „Denn dann kann man wind- und strahlungsarme Zeiten als ein Argument gegen die Vollversorgung aus Erneuerbaren Energien benutzen. Was ich dagegen halte: Diese Zeiten sind kurz, und man kann sie überbrücken!“

Es ist ein „Schreckgespenst“ vieler Kritiker der Energiewende: Sind „Erneuerbare“ in der Lage, uns ganzjährig mit Energie zu versorgen, wenn die Sonne weniger scheint und es gleichsam windstill ist? Wenn also eine sogenannte „Dunkelflaute“ eingetreten ist? Immerhin, betont auch Klaus Kuhnke, spielen Solar- und Windkraft die entscheidendste Rolle beim Umstieg von „fossil“ zu „regenerativ“: „Sie sind die ‚Arbeitspferde‘ unserer Energiewende.“ Und diese könnten uns seiner Ansicht nach vollständig versorgen.

Generell gelinge dies deswegen, weil Sonne und Wind sich über das Jahr sehr gut ergänzen: „Im Winter haben wir mehr Wind und weniger Sonne. Und im Som-

Ergänzung

mer haben wir ganz klar mehr Sonne und weniger Wind“, führt Kuhnke aus. Wetterstationen bestätigten dies. Der Zeitraum von „Dunkelflauten“ beschränke sich allenfalls auf ein paar Tage bis we-

Manche Menschen fürchten sich vor einer geringeren Leistung etwa von Photovoltaik und Sonnenkollektoren im Winter. Foto: Gerhardt/pixelio



nige Wochen. „Das sind Wetterperioden, in denen diese Ergänzung von Sonne und Wind nicht gut klappt. Also reden wir über kurze Zeiträume“, erläutert der Diplom-Physiker.

Diese zu überbrücken, sei jedoch gar keine große Herausforderung. Man müsse sich Energie aus Erneuerbaren „zur Seite legen“. Es gebe Speichermöglichkeiten, durch welche dies funktioniert. Da wären etwa technische Optionen – Batterien zum Beispiel. Diese Speichermethode sei jedoch derzeit eher in einem geringfügigen Maßstab praktikabel. „Das gelingt nur in kleinen Mengen, nicht für eine ganze Volkswirtschaft über eine Woche oder zwei“, schränkt Klaus Kuhnke ein. Wenngleich die Forschung aber schon sehr weit sei



Klaus Kuhnke sieht kein echtes Problem.

mit der Entwicklung neuer Technologien, wie etwa die „Redox-Flow-Batterie“ eine ist. Diese „Nasszelle“ speichert in Tanks elektrische Energie in chemischen

Verbindungen. „Diese Batterien könnten in der Zukunft noch sehr interessant sein“, hebt Kuhnke hervor.

Doch wie kommen wir durch die dunklen Wochen? Speichern bedeute letztlich, Angebot und Nachfrage zeitlich gegeneinander zu verschieben, wirft der Spezialist für Energietechnik ein. „Da gibt es also zudem die Möglichkeit, an der Nachfrage zu ‚drehen‘. Das nennt man ‚Demand-Side-Management‘.“ Unter diesem „Lastmanagement“ versteht man die Steuerung der Stromnachfrage durch

Nachfrage

Ab- und Zuschalten, wodurch ein Ausgleich geschaffen werden kann. „Im ‚Kleinen‘ würde das so gehen, dass ich meine Wasch- oder Geschirrspülmaschine – also richtig große Wärme- und Stromverbraucher – einschalte, wenn die Sonne scheint“, verdeutlicht Kuhnke, „und ich kann den Bedarf verschieben: Ich kann meine Geschirrspülmaschine eben auch uneingeschaltet lassen und die schmutzigen Socken noch einen Tag ungewaschen lassen.“ Der Stromverbrauch wird somit zeitlich verschoben.

„Diese Bedarfsverschiebung ist ebenso im großen Maßstab denkbar. Man kann auf der Verbraucherseite gerade bei der stromintensiven Industrie schon eine Menge drehen, und das kostet weit weniger als entsprechende Speicher zu bauen“, unterstreicht

Fortsetzung Seite 6

der Experte. „Man kann zu jeder nennenswert stromverbrauchenden Industrie sagen: ‚Was kostet es euch, einen Tag oder eine Woche abzuschalten?‘“ Es gehe bei der „Dunkelflaute“ schließlich nur um einen kurzen Zeitraum. „Und da kämen wir dann auf diese Weise

Industrie

schon ganz gut durch. Der Verbrauch lässt sich immer ein bisschen steuern. Alle Industriebetriebe könnten das im großen Maßstab“, ist Kuhnke überzeugt.

Auch Biogasanlagen könne man flexibel betreiben. „Diese Technik ist bekannt und wird heute schon eingesetzt. Das kann man weiter vorantreiben“, ergänzt der Professor im Ruhestand.

Eine häufig diskutierte Strategie ist zudem die „Vehicle-to-grid“-Technologie, bei welcher der Elektrowagen als zeitweiliger Speicher dient: E-Autos, die „bidirektional“ ladefähig sind, können die in der Fahrzeugbatterie gespeicherte Energie bei hohem Bedarf zurück ins Netz speisen. So

strahlungsarmen Tage.“

Erstaunlich findet er, dass viele Menschen scheinbar eine perfekte Lösung darin sehen, mit Öko-Strom Wasserstoff zu erzeugen, also einen synthetischen „grünen“ Energieträger. „Aber man darf nicht vergessen: Wasserstoff muss man erst einmal ‚machen‘. Und dabei geht leider sehr viel Energie verloren“, entgegnet der Physiker.

Wasserstoff

Und zwar über die ganze Energiekette: Wird Wasserstoff erzeugt, führt dies zu Energieverlust. Ebenso, wenn aus dem Wasserstoff noch Methan hergestellt wird, welches chemisch mit Erdgas identisch ist. Wird der Energiespeicher in einem Gaskraftwerk verheizt, um wiederum Strom zu erzeugen, verliere man abermals Energie. „Diese Wirkungsgradketten, diese riesigen Verluste und ‚Mini-Energiemengen‘, die man da am Ende herauskriegt, die macht man sich in der öffentlichen Diskussion selten klar“, hat Klaus Kuhnke festgestellt.

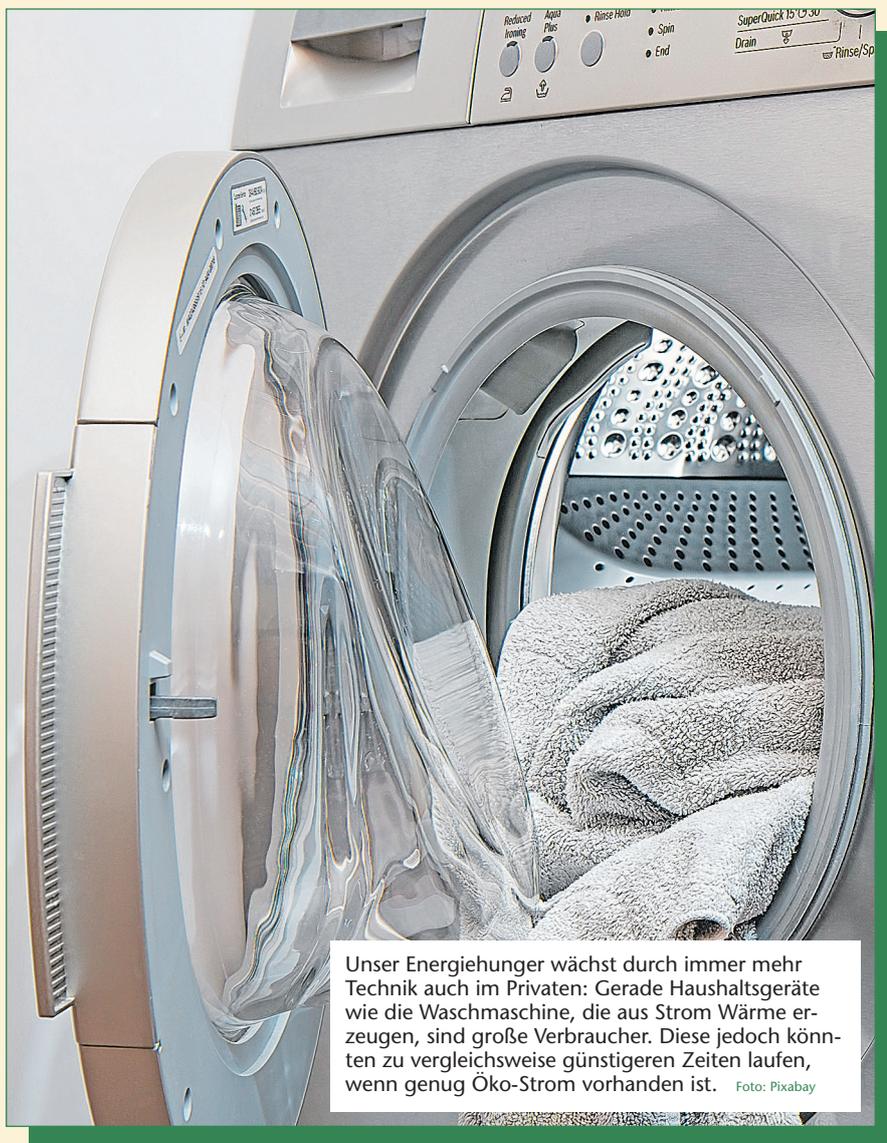
Generell sei es aber notwendig und sinnvoll, über viele verschiedene Ansätze nachzudenken – und dabei auch unkonventionellere Strategien nicht auszuschließen. Was spräche etwa dagegen, wirft Kuhnke ein, Trecker und Nutzfahrzeuge mit großen Generatoren auszustatten? „So könnten doch Landwirte, wenn wir Wind und

Trecker

Sonne zu wenig haben, diese Trecker ‚anschmeißen‘ – an jedem ein Generator von, sagen wir, 50 Kilowatt –, und dieser Strom wird dann ins Netz eingespeist. Und die Landwirte werden dafür natürlich belohnt. Der Trecker steht im Winter doch sowieso nur rum“, stellt Kuhnke eine Idee vor. „Auch solche Möglichkeiten gibt es, und die können uns sehr weit bringen.“

Tatsächlich bestehe also keinerlei Anlass zur Beunruhigung, resümiert der ehemalige Professor der Hochschule Osnabrück. „Die Forschung geht weiter, da gibt es Grund zur frohen Erwartung.“ Und die sogenannte „Dunkelflaute“ könnten wir sogar heute schon überbrücken.

Andra de Wit



Unser Energiehunger wächst durch immer mehr Technik auch im Privaten: Gerade Haushaltsgeräte wie die Waschmaschine, die aus Strom Wärme erzeugen, sind große Verbraucher. Diese jedoch könnten zu vergleichsweise günstigeren Zeiten laufen, wenn genug Öko-Strom vorhanden ist. Foto: Pixabay

Biomasseheizkraftwerke – wie auch MANN eines einsetzt – seien ebenfalls ein sinnvolles Instrument, um Energie zu speichern. Denn sie erzeugen durch das Verfeuern von fester Biomasse – wie etwa Holz – elektrische Energie.

kann ein Stromengpass ausgeglichen werden. Dieser Weg sei zwar fortschrittlich, jedoch nicht „für den großen Maßstab“ geeignet, findet Klaus Kuhnke. „Das ist absolut sinnvoll, aber damit kommen wir nicht durch die wind- und



Ihr Partner in Sachen Elektromobilität

Wir bieten:

Beratung, Installation und Service für Ladestationen von Elektroautos und E-Bikes.

Alles aus einer Hand:

- Beratung & Verkauf ✓
- Installation & Wartung ✓
- Abrechnung & Betrieb ✓
- Ladestrom-Tarife ✓
- Kompetenz & Erfahrung ✓

Gerne prüfen wir die Fördermöglichkeiten für Ihr Projekt!

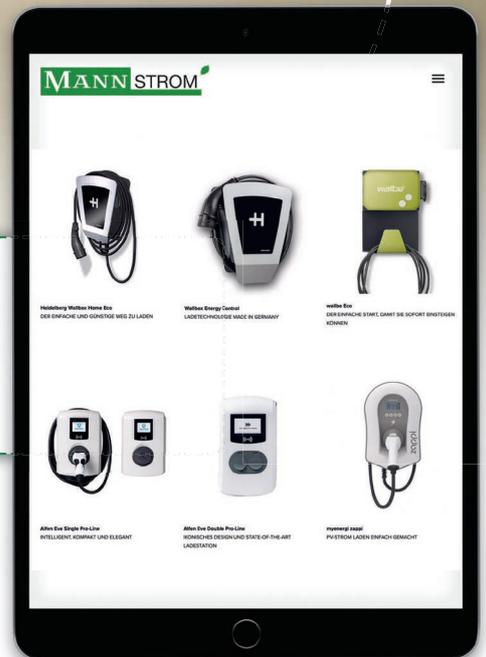


Besuchen Sie unsere Website oder kontaktieren Sie uns!

Von der mobilen Ladestation über die Wallbox bis hin zur Ladeinfrastruktur für Firmen oder Schnellladesysteme haben wir immer die passende Lösung für Sie.

Besuchen Sie auch unseren Online-Ladestrom-Berater:

www.mannstrom.de/ladestation-berater



Ihr Berater Marco Lenz freut sich auf Sie!



- 02661 6262 16
- 0151 61823771 (WhatsApp)
- www.mannstrom.de
- info@mannstrom.de

Entdecken Sie unseren Ladestrom-Tarifrechner:
www.mannstrom.de/ladestrom-tarife

MANN Strom empfohlen von:

Das Ökostromlabel der Umweltverbände

Der MANN Cent Tarif wurde vom Grüner Strom Label e.V. ausgezeichnet.