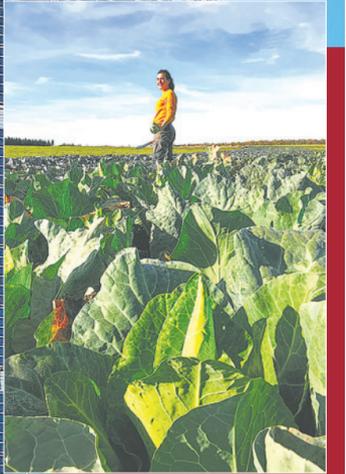


# Wälder

## ENERGIEZEITUNG



Verschiedene Kohlsorten gedeihen auf dem Biohof Dickendorf großartig – und grundsätzlich auf einer Mulchdecke. Die Methode hat ökologische Vorteile.

Seite 4



Pedros Heimat ist zwar Südamerika – an seinem Ausbildungsplatz im Westerwald fühlt er sich aber total wohl.

Seite 3



Metallbauermeister Axel Leyendecker betrachtet die Bodengruppe und eine Seitenwand für einen LKW-Auflieger. Davon entstehen bei der Firma Kempf 2.000 im Jahr – und manche Sonderlösung für die WWP.

Seite 12

**„Energie-Drehscheibe Dreiländereck“:** Markus Mann und sein Team wollen ihre guten Erfahrungen auf den „Siegerland Flughafen“ übertragen und dort mithelfen, eine „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ entstehen zu lassen. Unter diesem Begriff ist von ihnen ein Konzept entwickelt worden, das Klimaschutz und Wirtschaftsförderung vereint. Diese „Energie-Drehscheibe“ würde große Mengen CO<sub>2</sub> vermeiden, zugleich Ökostrom für den Bedarf von 300.000 Menschen sowie die heimische Wirtschaft liefern, die Energiekosten langfristig stabil halten und das sogar auf einem erheblich geringeren Preisniveau als heute. Zudem würde eine derzeit Verluste einfahrende Gewerbefläche, die mehrheitlich dem Kreis Siegen-Wittgenstein und damit der Allgemeinheit gehört, künftig gewinnbringend genutzt. Die dafür benötigte Technik gibt es schon, sie funktioniert zuverlässig, wie „MANN Naturenergie“ unter Beweis stellt. Dort wurden in dem grauen Container 112 „second-life“-Batterien zu einem Großspeicher für Strom zum Beispiel aus diesen Solarzellen am MANN-Firmensitz zusammengeschlossen. Er bietet 1,4 Megawattstunden Kapazität und arbeitet Tag für Tag perfekt. Dieselbe Technik würde in einer größeren Version das Herzstück der „Energie-Drehscheibe“ bilden. Lediglich der Flugbetrieb am „Siegerland Flughafen“ wäre nicht mehr wie heute möglich. Allerdings nutzt die Bevölkerung diesen so gut wie gar nicht, wie eine repräsentative „forsa“-Befragung im Auftrag der „Wälder Energiezeitung“ beweist! Eine große Mehrheit fände hingegen die Errichtung eines Energieparks auf dem Flughafengelände gut. **Seiten 5, 6-7, 8 & 9**

## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

die Zeit ist reif für radikale Veränderungen. 30 Jahre Schnecken tempo im Bereich des Klimaschutzes müssen enden.

Gerne hätte man geglaubt, dass ein Anderer oder der liebe Gott die Dinge wieder richten wird, die wir Menschen auf Erden „versemmelt“ haben. Am Ende ist das Nichtstun die große Sünde, Klimaflüchtlinge erleben Leid und Tod.

Disruptive Veränderung könnte eine wirkliche Wende bringen. Im 19. Jahrhundert war das wichtigste Exportprodukt der USA das Eis aus den großen Seen. Mehr als 200 Segelschiffe brachten es in die Welt. Der „Eiskönig“ Frederic Tudor sah sein Imperium dahin schmelzen, nachdem der Kühlschrank erfunden wurde. Fragwürdige Studien wurden finanziert, um Pseudo-Gefahren zu verbreiten. Politiker wurden bestochen, und Länder verboten die neue Technik. Wenn die



Zeit aber reif ist für ein Produkt, gibt es kein Zurück.

Anfänglich mussten Wind- und Sonnenenergie massiv gefördert werden. Jetzt kann das „Kind“ alleine laufen. Weltweit wurden 2022 erneuerbare Energiekapazitäten mit einem Leistungsäquivalent von 292 AKW (292 GW) neu installiert. Trotz aller Vereinfachungen durch Trump wurden in den USA seit 2010 immerhin 360 Kohlekraftwerke stillgelegt, weil grüner Strom günstiger ist.

Das hört sich nach einem Selbstläufer an. Leider nein, denn die Rahmenbedingungen müssen stimmen. Die fossile nukleare Energiewirtschaft darf nicht weiterhin Atommüll und CO<sub>2</sub>-Abfall für kommende Generationen hinterlassen. Der Export von Umweltproblemen durch den Import von fossilen Energien und Uran muss aufhören. Wir müssen also unsere Hausaufgaben nah am Verbraucher machen.

Daher widmen wir diese Ausgabe einem spannenden Projekt über eine effiziente Flächenverteilung ohne neue Flächenversiegelung: Es geht um den seit Jahrzehnten defizitären „Siegerland Flughafen“. Ein Areal, das ökologisches und ökonomisches Potential birgt. Es wird sicher nicht das Ende der wertschöpfenden Flughafenunternehmen sein. Im Bedarfsfall könnte eine Umsiedlung von Betrieben zu Nachbarflugplätzen sinnvoll sein.

Viel Freude beim Lesen und Dank für Ihr Mitwirken!

Ihr *Carsten Baur*

# Warum die abermalige Kritik?

- Kampagnen suggerieren, die energetische Nutzung von Holz wäre schädlich

**Die Kritik am Heizen mit Holz ist eigentlich nicht neu: Deutschen Wäldern drohe ein „Kahlschlag“, Pellets seien klimaschädlich und obendrein nicht versorgungssicher. Gezielte Kampagnen gegen die energetische Nutzung von Biomasse scheinen in letzter Zeit zuzunehmen und reißerischer zu werden. Was steckt dahinter?**

Die US-amerikanische „Packard Foundation“ unterstützt Non-Profit-Organisationen wegen ihrer „Vision“ einer Zukunft, in der Menschen und Tiere in einer gerechteren Welt „blühen“ sollen. Sie hat nach eigenen Angaben in den vergangenen sieben Jahren etliche Millionen Dollar für Kampagnen gegen Bioenergie ausgegeben. Und Leif Miller, Bundesgeschäftsführer vom Naturschutzbund Deutschland (NABU), fordert in einer Pressemitteilung vom August vergangenen Jahres gesetzliche Einschränkungen für Holzheizungen, kritisiert die „Fehlansätze durch die Förderung von Pelletheizungen“. Holz „derart intensiv als Energiequelle zu nutzen“, sei falsch: „Der Wald als CO<sub>2</sub>-Senke für natürlichen Klimaschutz und als Lebensraum für tausende Tier- und Pflanzenarten ist bereits jetzt in Gefahr.“

Auf letztere Einlassung reagierte der Deutsche Energieholz- und Pellet-Verband (DEPV): Die Aussage erwecke den Eindruck, „die energetische Holznutzung schade dem Wald, was nachweislich nicht der Fall ist“, stellte er richtig. „Erstens nehmen Waldfläche und Holzvorrat in Deutschland weiter zu. Und zweitens werden Pellets, Hackschnitzel, aber auch Scheitholz weitgehend aus Resthölzern hergestellt, also aus ‚Abfallholz‘, das als Koppelprodukt bei der Bau- und Schnittholzherstellung oder bei der Holzernte im Wald anfällt.“

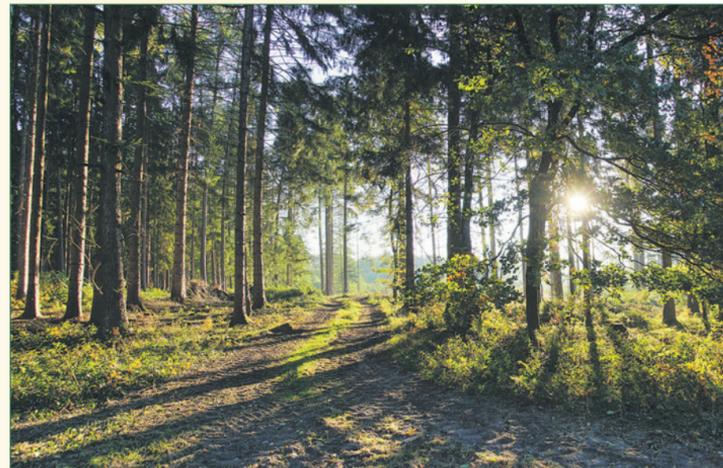
Bei einer pauschalen Ablehnung der Nutzung von Holzenergie werden zudem leider allzu oft „billige Holzkatzen mit Hightech-Pelletheizungen gleichgesetzt“, was unseriös sei, kontert der DEPV die Behauptung, Holzfeuerungen seien grundsätzlich klimaschädlich: „Das moderne Heizen mit neuen Pelletkesseln und Pelletkaminöfen ist durch die jahrelange Arbeit an der Heizungs-

technik und dem Energieträger Pellets effizient, durch geringe Staubemissionen belastet und insgesamt deutlich sauberer, als Naturschutzverbände den Menschen weismachen wollen.“ Weiter heißt es: „Das weiß man eigentlich auch beim NABU – und schweigt dazu, denn ansonsten ließe sich die Holzenergie nicht generell schlehtreden.“

Doch warum gibt es die Negativ-Kampagnen? Manche Beobachter weisen darauf hin, dass der Druck auf die fossile Energiewirtschaft umso mehr steigt, desto größere politische Durchbrüche die regenerativen Energien erzielen können. Wie etwa im Fall der jüngst beschlossenen Neugestaltung der EU-Erneuer-

Fortschritt.

Dr. Christian Rakos, Präsident der „World Bioenergy Association“ und Geschäftsführer von „ProPellets Austria“, hat den Konkurrenzkampf kürzlich in einem Gastkommentar für die österreichische Zeitung „Die Presse“ aufgegriffen: „Fossile Energie wirft astronomische Gewinne ab. So mag es nicht verwundern, dass manche Energiekonzerne gegen besseres Wissen jahrelang systematisch Desinformationen über den Klimawandel verbreitet haben, um ihr Geschäftsmodell zu schützen. Merkwürdig ist allerdings, dass einige Umweltorganisationen in den vergangenen Jahren groß angelegte Kampagnen gegen die nachhaltige Nutzung von Holz als Energiequelle umsetzen und dabei ähnliche Strategien anwenden“, legt Rakos dar und schließt seinen Kommentar mit einer These ab: „Sicher ist, dass Öl- und Gaswirtschaft wohlwollend zusehen oder im Hintergrund vielleicht doch mitzählen, damit Umweltorganisationen weiter gegen die Energiewende und den Klimaschutz



**Vorwurf:** Kritiker bemängeln, die energetische Nutzung von Holz schade dem Wald. Foto: Linse/pixelio

baren-Richtlinie (RED III), auf die sich Europäische Kommission, Europäisches Parlament und Europäischer Rat geeinigt haben. Durch diese wird unter anderem das europäische Ziel für erneuerbare Energien deutlich angehoben, und es werden Genehmigungsverfahren dauerhaft beschleunigt. Das ist ein großer

kämpfen, im Glauben, dass sie Wälder schützen.“

Übrigens: Irritierend ist die Sorge um den „deutschen Wald“ auch, weil mit diesem etwas vor dem Menschen geschützt werden soll, was überhaupt erst durch menschliche Einflussnahme zu dem geworden ist, was wir heute als unseren Wald definieren (in

Abgrenzung zum Urwald): angelegte Forste, die durch nachhaltige Bewirtschaftung aufgebaut wurden. Auf der Website von „Landesforsten Rheinland-Pfalz“

## Argumente gegen die Holzenergie

**Die Argumente gegen die energetische Nutzung von Biomasse lassen sich leicht entkräften. Hier mehrere Beispiele.**

Wälder werden nicht „verheizt“, wie es oft dargestellt wird. Dank nachhaltiger Forstwirtschaft wächst in Deutschland mehr Holz nach, als entnommen wird. Dieses ersetzt zudem durch seine stoffliche und energetische Nutzung fossile Brennstoffe – und verstärkt damit noch den Klimaschutzeffekt.

Und: Bewirtschaftete Wälder schützen das Klima. Durch die Entnahme älterer Bäume wird der Wuchs der neuen gefördert, da sie mehr Licht erreichen kann – so wird zudem eine schnellere CO<sub>2</sub>-Bindung erzielt (Bäume speichern Kohlenstoffdioxid). Auch andere, mit den Ängsten von Verbrauchern spielende, Argumente sind falsch. Wie etwa, dass Pellets nicht versorgungssicher seien. Tatsächlich verfügt Deutschland über die größten Holzvorräte Europas, und Pelletproduzenten reagieren auf die hohe Nachfrage mit neuen Werken und Anbauten.

erfährt man, dass über 42 Prozent der Landesfläche von Rheinland-Pfalz – 840.000 Hektar – mit Wald bedeckt sei. Dies sei jedoch nicht immer so gewesen: „Ende des 18. Jahrhunderts war der Wald nahezu zerstört. Aus den Erfahrungen von damals hat sich eine Forstwirtschaft entwickelt, die sich der Nachhaltigkeit verschrieben hat.“ Auch der Westerwald war einst fast komplett entwaldet – und wurde erst durch gezielte Aufforstung und nachhaltige Bewirtschaftung wiederaufgebaut.

Andra de Wit

## Akzeptanz ist da

**Wertschöpfung und Beteiligung steigern die Akzeptanz von erneuerbaren Energien (EE), wenn Bürger gut informiert werden: Zu diesem Studienergebnis kam ein Forschungskonsortium.**

Die „Agentur für Erneuerbare Energien“ (AEE), das „Institut für ökologische Wirtschaftsforschung“ (IÖW) und das „Institut für ZukunftsEnergie- und Stromsysteme“ (IZES) untersuchten, ob und in welchem Umfang Wechselwirkungen zwischen den regionalwirtschaftlichen Effekten, Möglichkeiten der finanziellen Beteiligung sowie der lokalen Akzeptanz bestehen.

Die Ergebnisse sind interessant: Unter anderem zeigte sich in den untersuchten Kommunen eine hohe Bereitschaft, sich an EE-Anlagen finanziell zu beteiligen. Regionale Wertschöpfung und fi-

nanzielle Beteiligungsmöglichkeiten seien für die lokale Akzeptanz von Energieprojekten bedeutsam – müssen aber auch wahrgenommen werden. Daher spielen die Kommunikation von Kommunen eine wichtige Rolle.



**Info:** Viele suchen Energieberatungen auf.

Anzeige

**MANN ENERGIE**  
VON NATUR AUS STARKE IDEEN

### Wir unterstützen die Stiftung Geisberg

Die Stiftung Geisberg ist für alle psychisch Kranken aus dem Westerwaldkreis, Kreis Altenkirchen, Rhein-Lahn Kreis und dem Kreis Neuwied offen. Das bedeutet, dass Anträge auf finanzielle Unterstützung von beeinträchtigten Menschen aus diesen Landkreisen gestellt werden können.

Mehr Informationen zur Stiftung unter [www.stiftungeisberg.de](http://www.stiftungeisberg.de) und folgendem QR-Code:



Stiftung  
Geisberg

# „Es ist absolut toll hier“

• Luis und Pedro haben ihre Heimat Ecuador für eine Ausbildung in Langenbach bei Kirburg verlassen

**Deutsch konnten die beiden schon bemerkenswert gut, ehe sie sich aufmachten – in ein weit entferntes und für sie völlig fremdes Land. Vor dem Abflug aus Ecuador, bevor sie den zwölfstündigen Flug von Guayaquil nach Amsterdam und die Weiterreise nach Langenbach bei Kirburg antraten, hatten sie „ein Interview mit Markus“, berichtet Luis Alfredo Mata Torres, „quasi ein Vorstellungsgespräch per Video.“ Danach fiel die Entscheidung: Er und Pedro Ricardo Martínez Escobedo wollten gerne in den Westerwald kommen, um hier, bei den „Westerwälder Holzpellets“ (WWP) und bei „MANN Naturenergie“, eine Ausbildung zum Elektroniker für Betriebstechnik zu absolvieren.**

Die beiden jungen Männer sind überaus fröhliche, höfliche Zeitgenossen und sehr glücklich, wie sie hervorheben, dass sie die Chance zu einem solchen Start in eine solide Berufslaufbahn im Norden von Rheinland-Pfalz erhalten. Luis' Heimat Guayaquil ist eine pulsierende Hafenstadt. Die Metropole ist die größte Ecuadors und hat inzwischen schätzungsweise über drei Millionen Einwohner – verglichen mit insgesamt 514.000, die in den drei Westerwälder Landkreisen zusammenkommen! Anders als Guayaquil, ist Pedros Heimatstadt zwar vergleichsweise klein. In Esmeraldas, im Norden des Andenstaates direkt an der Küste des Pazifiks gelegen, leben gut 150.000 Menschen – mithin jedoch deutlich mehr als im ge-

die Ausbildungsverhältnisse über „PAM“, das vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung aufgelegte Programm mit dem ungeliebten Namen „Partnerschaftliche Ansätze für entwicklungsorientierte Ausbildungs- und Arbeitsmigration“. Es soll helfen, den inzwischen erheblichen Fachkräftemangel in Deutschland zu bekämpfen.

Ursprünglich habe er viel darüber gegrübelt, ob er den Schritt wirklich wagen, die Heimat verlassen und ins Ausland auf einem anderen Kontinent gehen wolle, räumt Luis ein, der in Ecuador bereits eine Ausbildung und Prüfung zum Elektriker absolviert hatte. „Aber im letzten Jahr vor dem Flug hierher in den Westerwald nicht mehr: da stand mein

gemütliche Runde mit einem „Hachenburger“ gibt.

„Es ist ganz anders hier als in Ecuador“, lächelt Luis, „das kann ich sicher sagen. Doch was ich hier sehr schön finde: dass die Leute sehr nett sind!“ Fremdenfeindlichkeit habe er nie bemerkt. „Bislang hat alles sehr gut geklappt, ich fühle mich wohl hier.“

Luis und Pedro leben in einer Werkswohnung auf dem Gelände der WWP. Die sei „sehr schön und super praktisch“, strahlt Luis. „Und sehr großzügig: Markus Mann lässt uns hier kostenlos wohnen!“, ergänzt Pedro. Er findet es außerdem wunderbar, dass er mit Luis gemeinsam in der Werkswohnung lebt: „Wir verstehen uns gut. Und wenn ich etwas nicht begreife, dann hilft er mir und umgekehrt. Manches Mal lernen wir nach Feierabend gemeinsam Theorie für die Berufsschule.“

Luis wie Pedro finden es eher praktisch, dass sie auf dem Gelände wohnen, auf dem sie ebenso arbeiten: „Nur eine Minute Arbeitsweg! Das ist cool!“ Pedro unterstreicht: „Herr Mann war sehr nett zu uns, dass er uns diese Wohnung angeboten hat. Das hilft uns viel, denn wir müssen so fürs Wohnen nichts bezahlen und auch keine eigene Wohnung suchen. Ebenso das elektrische Firmenfahrzeug, das wir gratis nutzen dürfen: solche Vorteile wie wir haben nur wenige Azubis!“

Seine Familie habe ihn in seinen Plänen unterstützt, ins Ausland zu gehen, erzählt Luis. Mit seiner Mutter telefoniert er fast

Deutschland.“ Er wolle eine Familie gründen, und für sie verspricht er sich genauso in Deutschland eine bessere Zukunft, als in dem Land im Westen von Südamerika. Mit den Kenntnissen, die er hier in Europa erwerbe, könne er Markus Manns weiteren Weg unterstützen, „einen kleinen Beitrag zur Unternehmensentwicklung leisten“.

„Es ist schon cool, was die hier machen“, freut sich Luis über

dann mache es“, habe er meist gehört, als er seine Idee verriet. „Doch als dann der Moment der Abreise kam, waren alle trotzdem traurig, weil ich ja sehr, sehr weit weg bin.“

Er habe daheim in Südamerika eine Vorstellung gehabt, wie er sprachlich in Deutschland zu recht kommen würde, nachdem er ebenso wie Luis bereits neun Monate lang Deutsch gelernt hatte. „Doch als ich hier angekommen



**Kenntnisse:** In der WWP-Elektrowerkstatt hat Luis einen Platz, an dem er nach Belieben Schaltungsvarianten zum Üben aufbauen kann. Fotos: Schmalenbach

seine Ausbildungsstätte, „voll-elektrische Lkw in drei oder vier Stunden mit Strom vollzuladen, der mit Photovoltaik und Windenergie selbst produziert worden ist, nur regenerative Energie! Und es funktioniert mit den Erneuerbaren. Sieh dir die vielen Elektro-Autos an, die mit dem Logo der WWP überall im Westerwald herumfahren: Jeden Tag siehst du, wie sie hier unterwegs sind!“

Auch „das ganz kleine“ sei zu sehen, schmunzelt Luis und denkt an den elektrischen „smart fortwo passion ed“, der ihm und Pedro von ihrem Ausbildungsbetrieb zur Verfügung gestellt wird, damit sie sich – kostenlos – in der Region bewegen und in der Freizeit etwas unternehmen können. Zwar sei der Freizeitbereich im Westerwald deutlich überschaubarer als in der Metropole Guayaquil mit ihren zahlreichen Clubs und Bars. „Aber das war in Ecuador ohnehin nicht mein Lifestyle. Ich bin der, der am liebsten zu Hause bleibt und vielleicht mal ein Videospiele zockt.“

„Ich habe mein ganzes Leben am Strand verbracht und sage immer, dass ich mein ganzes Leben im Urlaub war“, erzählt Pedro augenzwinkernd über seine Herkunft aus der Küstenstadt Esmeraldas. Es war einer seiner Brüder, der ihn auf die Möglichkeit der Ausbildung in Deutschland aufmerksam machte. Viele Bilder hat er sich zu Hause angesehen, eine Menge über die Geschichte Deutschlands gelesen. Das alles habe ihn neugierig gemacht. „Es interessiert mich, wie Dinge hier angegangen werden.“ Versuche es mal, wir werden sehen, was passiert – das sei dabei sein Motto gewesen, als er beschloss, zu den „Westerwälder Holzpellets“ zu gehen. „Also habe ich meinen Lebenslauf hergeschickt – und jetzt bin ich schon hier“, strahlt Pedro. Familie und Freunde unterstützten den 22-Jährigen bei seinem Vorhaben. „Wenn du das machen möchtest,

bin, da ist alles ganz anders gewesen“, erläutert Pedro. „Ich habe die Menschen hier sprechen gehört – und mich gefragt: ‚Was habe ich bloß gelernt? Welche Sprache?‘ Denn ich konnte leider gar nicht verstehen, was die Leute hier sagten.“ Ja, der Dialekt sei schwierig, „doch inzwischen verstehe ich meine Kollegen, was sie sagen. Das ist gut! Wir haben sogar schon ein paar Freunde hier in Langenbach gefunden. Die Leute hier sind sehr nett, geradezu liebevoll.“ Luis und Pedro besuchen weiterhin einen Sprachkurs, er findet in Wirges statt.

Er habe das Glück, in Deutschland eine Ausbildung bei den WWP zu erhalten, zeigt sich Pedro abermals dankbar. „Damit kann ich für mein späteres Leben eine erheblich bessere Basis legen.“ In Ecuador habe er in unterschiedlichsten Bereichen gearbeitet, um Geld zu verdienen. „Doch ich bin stets neugierig gewesen, wie Elektrizität funktioniert, wie Geräte mit Strom betrieben werden. Das hat mir Spaß gemacht – darum habe ich zu Hause einige Apparate auseinandergenommen“, lacht er, „Ventilatoren und andere.“ Er kann sich im Augenblick nicht mehr vorstellen, irgendwann nach Ecuador zurückzugehen.

Luis und Pedro ist bewusst, das haben sie wieder und wieder hervor, dass speziell Fachkenntnisse im Bereich Elektrotechnik und Elektronik viele Jahre besonders stark gebraucht werden, soll die Energiewende klappen und die weltweite Herausforderung des Klimawandels wirksam angegangen werden. Dass sie im Westerwald die Möglichkeit bekommen, künftig daran mitzuwirken, erfülle sie beide mit Stolz, stellen die zwei Südamerikaner heraus. Pedro betont, er wolle, wenn er einmal Urlaub habe, unbedingt für ein paar Tage nach Ecuador zurück fliegen. Und seiner Familie und allen Freunden erzählen, wie großartig es in Deutschland ist.



**Mobilität:** Pedro (links) und Luis können diesen elektrischen „smart“ auch privat nutzen.

samen Kreis Altenkirchen. Die Entfernung zwischen Guayaquil und Esmeraldas beträgt etwa 360 Kilometer (Luftlinie).

Seit September sind die beiden Ecuadorianer im Westerwald – und fühlen sich überaus wohl. „Es war immer mein Traum, im Ausland etwas zu lernen. Ich finde, diese Gelegenheit ist ein guter Anfang für meinen beruflichen Lebensweg!“, freut sich Luis. „Viele Sachen, die ich hier sehe, sind neu für mich. Hier gibt es Windkraftanlagen, Photovoltaik, alles mit Erneuerbaren: das ist besonders toll! Es ist gut für die Umwelt. Ich bin sehr stolz, hier zu arbeiten! Es ist absolut toll hier“, fügt Pedro an.

Zustande gekommen sind

Entschluss fest.“ Die Erfahrung eines mehrmonatigen USA-Aufenthaltes bestärkte ihn. „Da bin ich gut klargekommen – und habe lange abgewogen, ob ich auf dieser Erfahrung den nächsten Schritt gehen möchte.“

Neun Monate hat der 21-Jährige in seinem Heimatland Deutsch gelernt, zwei Stunden täglich an einer Sprachschule. „Aber es liegt natürlich an jedem selbst“, stellt Luis heraus, „jetzt hier im Westerwald nach der Berufsschule oder Arbeit noch mehr Zeit in das Lernen der Sprache zu investieren.“ Die schon weit fortgeschrittene Integration helfe dabei: Die Azubis treiben mit Kollegen und Nachbarn Sport und sind gerne dabei, wenn es mal eine

jeden Tag. Seine Freundin studiert derzeit Psychologie in Ecuador, will perspektivisch jedoch ebenso wie ihr Freund in Deutschland arbeiten. Sie lernt bereits Deutsch. Das junge Paar möchte nach dem Studium von Luis' Freundin gemeinsam in Deutschland leben.

Luis plant, nach der Ausbildung ein Elektrotechnik-Studium anzuhängen. „Physik gefällt mir“, beschreibt er. Er denke darüber nach, erneuerbare Energien als Wahlschwerpunkt zu setzen. Zwar hat er in seinem Heimatland bereits vier Semester eines Studiums zum Elektroingenieur hinter sich. „Aber das Ding ist, dass es in Ecuador nicht dieselben guten Arbeitsbedingungen gibt wie in

# Ein wahrhaft ausgezeichnetes Konzept

• Auf dem Bio-Gemüsehof Dickendorf wachsen 25 verschiedene Kulturen auf einer Mulchdecke

**Die Natur beobachten und von ihr lernen: Wie sinnvoll dies zuweilen ist, kann man in der Ortsgemeinde Dickendorf im Landkreis Altenkirchen feststellen. Denn die Pflanzen, die auf den Feldern und im Gewächshaus des dortigen Bio-Gemüsehofs wachsen, werden von einer acht Zentimeter dicken Mulchschicht bedeckt. Dieses innovative Anbaukonzept hat eine Menge großartige Vorteile.**

„Live2give“ ist eine 1992 von Andreas und Uta Dura ins Leben gerufene Initiative, die „regenerative Systeme für den Anbau, den Vertrieb und die Verwendung von Nahrungsmitteln durch Forschung, Bildung und soziale Projekte“ fördern möchte, wie es die gemeinnützige GmbH in ihrer Selbstdarstellung ausdrückt. Sie leistet und unterstützt etwa Projektarbeit zur Erforschung von Nahrungsmitteln und Bodengesundheit, kooperiert dafür zum Beispiel mit der Universität Gießen. Daneben gibt es mit einem eigenen Gemüse- und Maschinenbaubetrieb sowie einem zugehörigen Hofladen auch kommerzielle Geschäftsbereiche. „Die Erträge aus den wirtschaftli-

chen Bereichen finanzieren diese gemeinnützigen Projekte mit“, erläutert Johannes Storch. Er hat ökologische Agrarwissenschaften studiert und ist in Dickendorf unter anderem für den Gemüseanbau zuständig.

Auf dem Hof werden zehn Hektar Flächen bewirtschaftet. Rund die Hälfte davon sei Grünland, ergänzt der Betriebsleiter. Auf den Feldern wachsen Salate, verschiedene Kohlsorten, Möhren, Rote Bete, Pastinaken, Zucchini und Porree. Im Gewächshaus gedeihen Tomaten, Gurken und Paprika. Der in Dickendorf praktizierte, schonende Anbau ist etwas ganz Besonderes. „Die Ausgangsfrage war: Wie kann man Gemüsebau und Bodenfruchtbarkeit kombinieren? Denn der Gemüsebau ist oft mit einer sehr intensiven Herangehensweise verbunden und schadet dem Boden eigentlich“, schildert Storch. Daher habe man sich die Natur als Vorbild genommen: „Die arbeitet mit Bodenbedeckung – wenn man in den Wald schaut, dann liegt da überall Mulch herum. Dazu kommt, dass der Boden in der Na-



**Anbau:** Im Gewächshaus gedeihen etwa Tomaten.

ture eigentlich direkt durchwurzelt wird.“ An diesem System hat sich das „live2give“-Team orientiert. Und so wächst das Gemüse auf dem Biohof auf einer Mulchdecke, also auf zerfallenem organischen Material. Dieses entsteht vor allem aus Zwischenfrüchten: „Wenn man auf unsere Äcker guckt, dann sind die eigentlich alle grün“, lacht Johannes Storch, „da wächst eine Mischung aus Roggen, Erbsen und Wickeln ungefähr bis zu zweieinhalb Meter hoch. Die hexeln wir dann auf dem Feld klein und lassen dies als Mulch dort liegen.“ So entsteht ein fruchtbarer Boden für die neuen Pflanzen, die dort gesetzt werden. „Dadurch haben wir die Bedeckung geschaffen, und

sorgnisserregenden Knappheit der lebenswichtigen Ressource ein unheimlich wichtiger Punkt. „Die Niederschläge in Deutschland verteilen sich auch in der Prognose eher auf den Winter: Da haben wir mehr Niederschlag. Die Frage ist also: Wie können wir im Winter Wasser in den Sommer hineinretten? Und das kriegen wir durch den Mulch hin“, beschreibt der Fachmann. Gerade Trockenregionen könnten demnach von der Anbauweise profitieren. Der Westerwald sei ja eigentlich ein regenreicher Landstrich, schmunzelt der in Burbach aufgewachse-

den und auf Wochenmärkten der Region feil. Außerdem kauft er Erzeugnisse von Landwirten zu, die das Mulch-System übernommen haben. „Im Frankfurter Raum haben wir zum Beispiel Kollegen, die Gemüse pflanzen, das wir nicht anbauen. Das kaufen wir ein und verkaufen es wiederum. Denn da wissen wir, dass es nach den gleichen Prinzipien entstanden ist und wo es herkommt“, legt Johannes Storch dar. Daneben gibt es ebenso Exotisches im Angebot. Dafür kooperiert der Westerwälder Biohof

mit ausgewählten Partnerbetrieben im Ausland, die sich gleichermaßen einer nachhaltigen Anbauweise verschrieben haben. Eine Nektarine wachse eben nicht typischerweise im Westerwald, lacht Johannes Storch, sei aber nährstoffreich – und Menschen „gute Nahrung“ zu bieten, ist seit jeher eines der Anliegen von „live2give“.

So können Kunden des Biohofs zum Beispiel saisonale Früchte von Kleinbauer Joan Raventos aus Katalonien oder von Emanuel Semenu aus Ghana erhalten. Farmer, die wiederum von „live2give“ fair entlohnt werden. „Das sind Landwirte, die nach ähnlichen Prinzipien arbeiten wie wir“, stellt Storch heraus. Verbraucher unterstützen mit dem Kauf der jeweiligen Früchte also ausländische Musterbetriebe für regenerativen Anbau und Kleinbauern, die Massenerzeugung ablehnen.

Verantwortung für Menschen und Umwelt zu übernehmen, steht bei „live2give“ im Fokus, und so verwundert es nicht, dass die gemeinnützige GmbH beziehungsweise ihr Bio-Gemüsehof „grünen“ Strom aus dem benachbarten Langenbach bezieht. „MANN Naturenergie“ ist seit Jahren der Energieversorger der Dickendorfer Initiative. „Das ist für uns ein ganz wichtiger Gedanke, weil wir die Nachhaltigkeit auf andere Betriebszweige übertragen und mit Ressourcen verantwortlich umgehen wollen, die uns zur Verfügung stehen“, sagt Johannes Storch. Dazu gehöre Energie genauso. Mit „MANN Energie“ bestehe eine gelungene und noch dazu regionale Kooperation. Die Betriebe seien sich zudem freundschaftlich verbunden, unterstreicht der Agrarwissenschaftler. „Das ist eine sehr schöne Zusammenarbeit. Wir sind mit einem Food-Truck auch schon zweimal beim Tag der offenen Tür bei MANN gewesen.“

„Live2give“ entsprang übrigens aus einer christlichen Gemeinschaft in Dickendorf, die Gutes für Menschen tun wollte. „Nicht nur über den Glauben reden, sondern ihn auch leben“, sei seit jeher die Devise, erzählt Johannes Storch. Und so unterstützt das engagierte Dickendorfer Team Landwirte im In- und Ausland, liefert den Menschen in der Region nachhaltige angebaute, hochwertige Nahrungsmittel und leistet obendrein einen Beitrag zum Klimaschutz. Mit dem Mulchen gelinge „ein geschlossener Kreislauf“, vergleicht Storch. „In der Hinsicht haben wir als Gesellschaft noch etwas nachzuholen.“

Maleen Jönsson



**Vorgehensweise:** In Dickendorf werden zahlreiche Gemüsesorten auf einer Mulchdecke gepflanzt.

Fotos: live2give

chen Bereichen finanzieren diese gemeinnützigen Projekte mit“, erläutert Johannes Storch. Er hat ökologische Agrarwissenschaften studiert und ist in Dickendorf unter anderem für den Gemüseanbau zuständig.

Auf dem Hof werden zehn Hektar Flächen bewirtschaftet. Rund die Hälfte davon sei Grünland, ergänzt der Betriebsleiter. Auf den Feldern wachsen Salate, verschiedene Kohlsorten, Möhren, Rote Bete, Pastinaken, Zucchini und Porree. Im Gewächshaus gedeihen Tomaten, Gurken und Paprika. Der in Dickendorf praktizierte, schonende Anbau ist etwas ganz Besonderes. „Die Ausgangsfrage war: Wie kann man Gemüsebau und Bodenfruchtbarkeit kombinieren? Denn der Gemüsebau ist oft mit einer sehr intensiven Herangehensweise verbunden und schadet dem Boden eigentlich“, schildert Storch. Daher habe man sich die Natur als Vorbild genommen: „Die arbeitet mit Bodenbedeckung – wenn man in den Wald schaut, dann liegt da überall Mulch herum. Dazu kommt, dass der Boden in der Na-

ture eigentlich direkt durchwurzelt wird.“ An diesem System hat sich das „live2give“-Team orientiert. Und so wächst das Gemüse auf dem Biohof auf einer Mulchdecke, also auf zerfallenem organischen Material. Dieses entsteht vor allem aus Zwischenfrüchten: „Wenn man auf unsere Äcker guckt, dann sind die eigentlich alle grün“, lacht Johannes Storch, „da wächst eine Mischung aus Roggen, Erbsen und Wickeln ungefähr bis zu zweieinhalb Meter hoch. Die hexeln wir dann auf dem Feld klein und lassen dies als Mulch dort liegen.“ So entsteht ein fruchtbarer Boden für die neuen Pflanzen, die dort gesetzt werden. „Dadurch haben wir die Bedeckung geschaffen, und

ne Storch, „doch letztes Jahr war es hier zum Beispiel auch enorm trocken.“ Und dennoch habe der Ökohof kaum bewässern müssen. „Manches Gemüse wie Kohl oder Möhren schon noch, aber unser Porree hat keinen Tropfen Wasser aus künstlicher Bewässerung gekriegt, und trotzdem wuchsen die Blätter.“

Innovativ ist der „Bio-Gemüsehof Dickendorf“ ebenso in einem weiteren Geschäftsbereich: Weil für den Mulchanbau spezielle Landmaschinen benötigt wurden, es diese aber noch nicht gab, hat das Dickendorfer Team 2012 begonnen, sie selbst zu entwickeln. Diese werden seit einigen Jahren auch an andere Betriebe verkauft, die das tolle Konzept aus dem Westerwald ebenfalls anwenden möchten. „Unsere Pflanzmaschine schneidet den Mulch auf und setzt die Pflanzen durch ihn hindurch in die Erde hinein. Dann schließt sie den Mulch – praktisch wie ein Reißverschluss – wieder zu, und die Pflanze guckt oben heraus“, veranschaulicht Johannes Storch. „Dann haben wir noch ein zweites Gerät, das Zwischenfrüchte unter den Mulch sät.“

den und auf Wochenmärkten der Region feil. Außerdem kauft er Erzeugnisse von Landwirten zu, die das Mulch-System übernommen haben. „Im Frankfurter Raum haben wir zum Beispiel Kollegen, die Gemüse pflanzen, das wir nicht anbauen. Das kaufen wir ein und verkaufen es wiederum. Denn da wissen wir, dass es nach den gleichen Prinzipien entstanden ist und wo es herkommt“, legt Johannes Storch dar. Daneben gibt es ebenso Exotisches im Angebot. Dafür kooperiert der Westerwälder Biohof

mit ausgewählten Partnerbetrieben im Ausland, die sich gleichermaßen einer nachhaltigen Anbauweise verschrieben haben. Eine Nektarine wachse eben nicht typischerweise im Westerwald, lacht Johannes Storch, sei aber nährstoffreich – und Menschen „gute Nahrung“ zu bieten, ist seit jeher eines der Anliegen von „live2give“.

So können Kunden des Biohofs zum Beispiel saisonale Früchte von Kleinbauer Joan Raventos aus Katalonien oder von Emanuel Semenu aus Ghana erhalten. Farmer, die wiederum von „live2give“ fair entlohnt werden. „Das sind Landwirte, die nach ähnlichen Prinzipien arbeiten wie wir“, stellt Storch heraus. Verbraucher unterstützen mit dem Kauf der jeweiligen Früchte also ausländische Musterbetriebe für regenerativen Anbau und Kleinbauern, die Massenerzeugung ablehnen.

Verantwortung für Menschen und Umwelt zu übernehmen, steht bei „live2give“ im Fokus, und so verwundert es nicht, dass die gemeinnützige GmbH beziehungsweise ihr Bio-Gemüsehof „grünen“ Strom aus dem benachbarten Langenbach bezieht. „MANN Naturenergie“ ist seit Jahren der Energieversorger der Dickendorfer Initiative. „Das ist für uns ein ganz wichtiger Gedanke, weil wir die Nachhaltigkeit auf andere Betriebszweige übertragen und mit Ressourcen verantwortlich umgehen wollen, die uns zur Verfügung stehen“, sagt Johannes Storch. Dazu gehöre Energie genauso. Mit „MANN Energie“ bestehe eine gelungene und noch dazu regionale Kooperation. Die Betriebe seien sich zudem freundschaftlich verbunden, unterstreicht der Agrarwissenschaftler. „Das ist eine sehr schöne Zusammenarbeit. Wir sind mit einem Food-Truck auch schon zweimal beim Tag der offenen Tür bei MANN gewesen.“

„Live2give“ entsprang übrigens aus einer christlichen Gemeinschaft in Dickendorf, die Gutes für Menschen tun wollte. „Nicht nur über den Glauben reden, sondern ihn auch leben“, sei seit jeher die Devise, erzählt Johannes Storch. Und so unterstützt das engagierte Dickendorfer Team Landwirte im In- und Ausland, liefert den Menschen in der Region nachhaltige angebaute, hochwertige Nahrungsmittel und leistet obendrein einen Beitrag zum Klimaschutz. Mit dem Mulchen gelinge „ein geschlossener Kreislauf“, vergleicht Storch. „In der Hinsicht haben wir als Gesellschaft noch etwas nachzuholen.“

Maleen Jönsson



**Innovation:** Für den Mulchanbau verwendet der Biohof spezielle, selbst entwickelte Pflanzmaschinen.

# Saubere Energie für 300.000 Menschen

• Auf dem „Siegerland Flughafen“ könnte günstiger Ökostrom erzeugt und viel CO<sub>2</sub> vermieden werden

Da, wo heute der „Siegerland Flughafen“ beheimatet ist, möchte Markus Mann eine „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ entstehen lassen. Hierfür hat das Team von „MANN Energie“ ein Konzept entwickelt und steht bereit, sofern die Politik und Wirtschaft einen Partner suchen würden. Dort produzierter Strom aus erneuerbaren Quellen soll langfristig eine günstige Energieversorgung für Haushalte und die Wirtschaft gewährleisten und große Mengen CO<sub>2</sub> vermeiden. Über das Vorhaben sprach mit dem Energie-Pionier Uwe Schmalenbach.

**„Energie-Drehscheibe Dreiländereck“: Was hat es mit diesem für die meisten vermutlich völlig unbekanntem Begriff auf sich?**

Wir nennen das Projekt so, weil dort, wo es entstehen soll, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Hessen aufeinander treffen. Und der „Siegerland Flughafen“ liegt genau an diesem Dreiländereck.

**Was soll dort passieren?**

Wir haben einfach die Notwendigkeit, dass wir klimaneutrale, heimische Energie brauchen, und das langfristig. Dass wir ohnehin die letzten 20 Jahre zu wenig getan haben, um unsere Energieversorgung umzustellen, haben wir spätestens gemerkt, seit der furchtbare Krieg in der Ukraine begonnen hatte. Es droht auch ein furchtlicher Wohlstandsverlust, weil wir die letzten fünf bis acht Jahrzehnte die Atmosphäre zur „Abfalldeponie“ für CO<sub>2</sub>-Atome gemacht haben, und die Ursachen nun den Klimawandel. Der muss bekämpft werden, was Hunderte Milliarden kosten wird. Deswegen müssen

wir handeln.

**Wie konkret?**

Wir haben hohe Kosten für den Umbau der Energieversorgung, die vor uns liegen. Wir haben gelernt, dass wir uns in einer fürchterlichen Abhängigkeit von Energie-Importen befinden. Auch die Wirtschaft leidet: Bereits jetzt wandern energieintensive Unternehmen ab und gehen schon heute dorthin, wo langfristig günstige und kalkulierbare Energie zur Verfügung steht. Ein Konzern wie BASF kauft sich halt einen eigenen Off-shore-Windpark in der Nordsee und regelt seine Probleme, indem er die Energieerzeugung einfach an einen anderen Ort verlagert. Da sind natürlich gigantische Summen fällig. Das kann der „typische“ Mittelständler nicht! Er hat aber, genau wie der Bürger der Region, die Pflicht, seinen Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität zu leisten. Und deshalb müssen wir schauen: Was geht vor Ort?

**Dabei kann eine „Energie-Drehscheibe“ helfen?**



**Eignung:** Viel Platz, eine Menge Wind: Auf dem Gelände des „Siegerland Flughafens“ scheinen gute Voraussetzungen für eine „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ gegeben zu sein.

Wenn ich eines gelernt habe: Ich betreibe seit 1991 Windkraftanlagen, und am Ende sind erneuerbare Energien in der Erzeugung immer billiger als konventionelle. Sie haben, wie man so schön sagt, ein „goldenes Ende“.

**Was bedeutet das?**

Wenn die Investition erst einmal gestemmt wurde und der Kapitaldienst geleistet ist, produzieren die sagenhaft günstig! Am Standort „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ wollen wir deswegen mehrere erneuerbare Energieerzeugungsarten kombinieren. Im Fernsehen haben die „Talkshow-Kings“ regenerativ produzierten Strom als „Zappel-Strom“ schlechtgemacht. Klar, Wind und

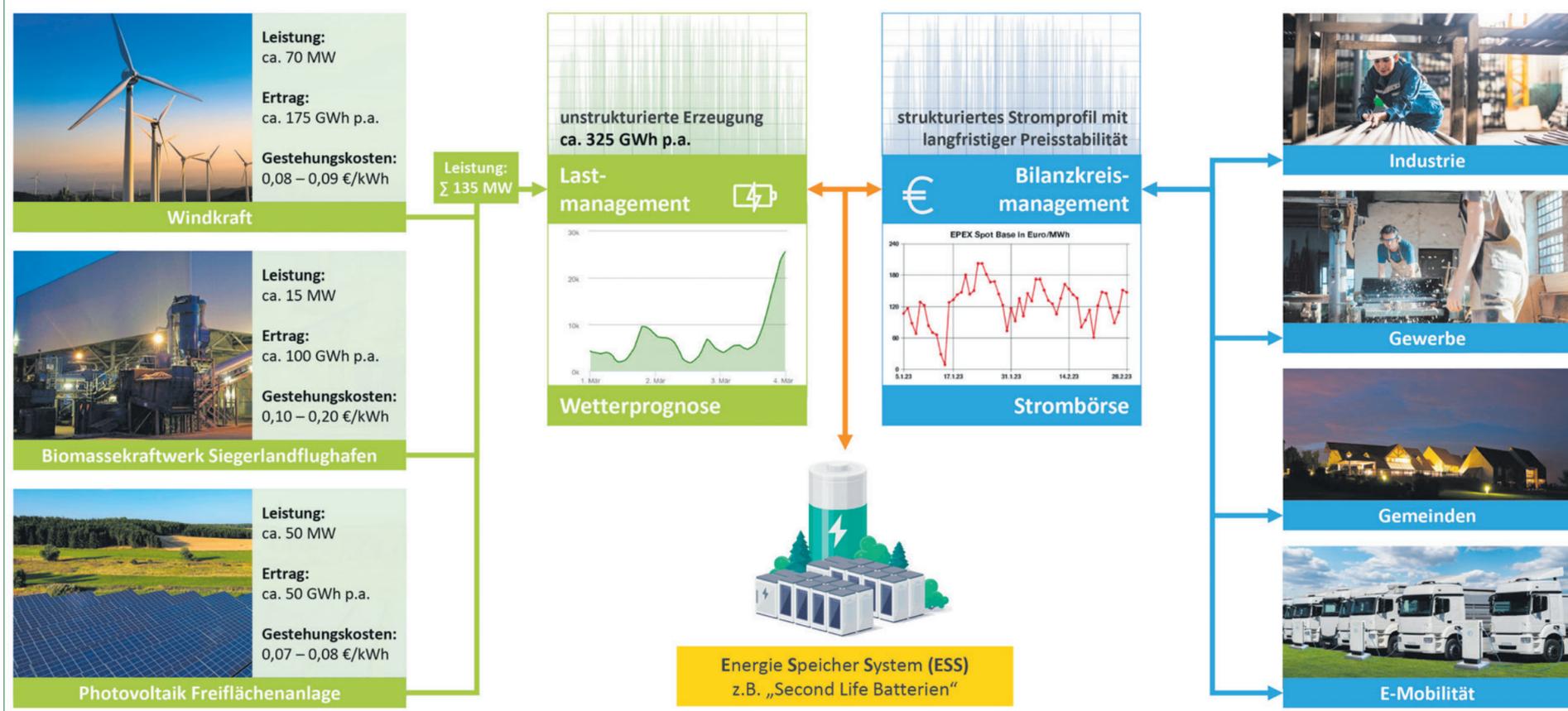
Sonnenschein sind nie völlig gleichmäßig, kommen nicht so strukturiert, wie man es gerne hätte. Aber es „zappelt“ nicht nur die Erzeugerseite, die Verbraucherseite schwankt ebenso stark: Nicht alle elektrischen Verbraucher – also Gemeinden, Bürger, Betriebe – ziehen 24 Stunden am Tag konstant dieselbe Leistung. Wenn man diese beiden „Zappel-Effekte“ klug übereinanderlegt, bleibt am Ende nur noch ein kleiner Unterschied, der ausgeglichen werden muss. Auch das soll die „Energie-Drehscheibe“ leisten: aus einem sogenannten „unstrukturierten Erzeugungsportfolio“ ein „strukturiertes Stromprofil“ machen.

**Wie geht das?**

Man braucht ein intelligentes Lastmanagement mit abschaltbaren Lasten, man benötigt ein Modul, um eine Wind- und Sonnenvorhersage zu integrieren, es ist ein üppiger Stromspeicher erforderlich. Wie eine solche, gigantisch große, Batterie funktioniert, machen wir hier in Langenbach bei „MANN Naturenergie“ mit 112 zusammengeschlossenen „second-life“-Batterien von Mercedes Benz bereits vor und nutzen sie täglich 24 Stunden problemlos (siehe Seite 8). So eine dicke Batterie in der Mitte zwischen Stromerzeugung und -verbrauch, mit ordentlich Künstlicher Intelligenz ausgestattet, macht

• Fortsetzung Seite 6

## Energie-Drehscheibe Dreiländereck / Siegerlandflughafen



**Kombination:** Sonne, Wind und Biomasse erzeugen bei dem Vorhaben 325 Gigawattstunden Strom im Jahr. Ein Lastmanagement und ein großes Energie-Speicher-System (ESS) machen daraus ein strukturiertes Stromprofil bei gleichzeitiger Preisstabilität für diese saubere Energie, die für Privathaushalte, Firmen, Gemeinden oder auch die Mobilität in der Region nutzbar wäre.

Infografik: Page & Paper

# ...dazu Klimaneutralität, Unabhängigkeit von Energie-Importen – und ein auf Jahre stabiler Strompreis

• Fortsetzung von Seite 5

Verbrauchs- und Erzeugungsprofil zueinander passend.

Was tut das erwähnte Lastmanagement?

Das ist dabei eine Schlüssel-Technik, mit der wir hier bei uns im Betrieb quasi „im Kleinen geübt“ haben: Es sorgt dafür, dass wir knapp 20 Prozent der früheren Stromspitze reduzieren konnten. Das heißt, die maximale Leistungsspitze, die verfügbar sein muss – selbst, wenn sie nur einmal im Jahr für 15 Minuten zur Verfügung stehen muss –, ist dadurch erheblich kleiner geworden. Und warum sollte das,

was hier bei uns im Betrieb funktioniert, nicht auch in der Fläche funktionieren?

Das bedeutet aber nicht, dass Sie insgesamt weniger Strom nötig haben, richtig? Sie verbrauchen dieselbe Gesamtmenge wie vormals, nur eben zeitlich „verstreut“?

Genau, wir haben „verschiebbare Lasten“. Das ist einerseits ein physikalischer Aspekt, aber andererseits auch ein ökonomischer: Wenn man sich den Strompreis „daily ahead“ an der Börse ansieht – das ist der heute für morgen gehandelte Preis –, dann haben

Sie schnell mal Preisunterschiede von 50 Euro die Megawattstunde (MWh) am Morgen hoch auf 180 im Tagesverlauf und danach schnell schon wieder runter auf 50. Sobald die Sonne tagsüber richtig rauskommt, gehen die Preise bereits nach unten. Das Ökonomische und das Physikalische muss man intelligent zusammenbringen – und das geht. Wir wissen, dass es geht, weil wir es im Kleinen ständig schon genau so laufen lassen.

Mit anderen Worten: Sie wollen das, was Sie hier in Langenbach mit einem Speicher von 1,4 MWh Kapazität tun, in Burbach auf dem Flughafen Gelände für eine größere Anzahl

an Betrieben und Privathaushalten nutzbar machen?

Wir haben mit einem mittleren Wert gerechnet und könnten mit der „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ 325 Gigawattstunden (GWh) – also 325 Millionen Kilowattstunden! – an Strom erzeugen. Und, wie ich es vorhin ausgeführt habe, „strukturiert“ an den Endverbraucher liefern.

325 Gigawattstunden: Das reicht nicht nur für die gesamte Stadt Siegen, oder?

Genau! Das entspricht dem privaten Konsum von 300.000 Menschen. Aber es kommt noch etwas hinzu: Bei der Anlage, die wir uns auf dem Gelände des „Siegerland

Flughafens“ vorstellen, weiß man heute bereits, was 2030 der Strom kosten wird. Wer kann das sonst schon sagen? Insbesondere durch steigende CO<sub>2</sub>-Preise. Der Börsenpreis für eine Tonne CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist aktuell bei knapp 100 Euro und ist hochgeschwungen von 20 Euro. Und wenn wir uns in irgendeiner Form an die Klimaziele von Paris herantasten wollen (Anm. d. Red.: in Paris fand 2015 die „Pariser Klimakonferenz“ statt, wo sich die Staatengemeinschaft erstmals verbindlich darauf einigte, die Erderwärmung auf unter zwei Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen), dann wird der CO<sub>2</sub>-Preis weiter explodieren. Das heißt, Strom aus

Außerdem, so las ich, bietet die Anlage eine „Primärenergieerzeugung“. Was verbirgt sich dahinter?

Im Winter des letzten Jahres gab es einmal einen Schaden in einem Umspannwerk in Osteuropa. Auswirkungen dieses Schadens haben sich einmal quer durch den europäischen Kontinent gezogen, so dass die Stromnetze sehr instabil wurden; und wir sind haar-scharf an einem „Blackout“ vorbeigerauscht. Um solche Instabilitäten auszugleichen, braucht man die „Primärenergieerzeugung“ (PRL). Der Großspeicher der „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ ist für den Start mit 600 MWh Kapazität und einem 100 MWh Netzzugang geplant. Das heißt, wir könnten bis zu 100 Megawatt Strom aufnehmen, wenn plötzlich zu viel in unseren Netzen ist. Und ebenso gut diese Menge Strom wieder abgeben, damit das Netz nicht zusammenbricht. Und beides in Sekundenschnelle. Das ist diese PRL. Für die gibt es übrigens ebenfalls Geld.

Stimmt es, dass die Schwankungen im Netz zunehmen werden, je mehr Stromerzeugungsarten hinzukommen?

Ja. Man kann es vergleichen: In meiner Jugend, in den 1980er-Jahren, da konnte man, wenn es im Auto schon einen Tempomat gegeben hätte, zwischen Köln und Frankfurt das Auto einfach laufenlassen und hätte höchstens ein- oder zwei-

mal kurz auf die Bremse treten müssen. Jetzt herrscht aufgrund erheblich zahlreicherer Fahrzeuge auf der Autobahn – und im Stromnetz durch die vielen

## Ein Projekt, viele positive Effekte

Wenn die „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ ihren Betrieb aufnehmen könnte, würde das eine Reihe Vorzüge sowohl im Klimaschutz wie bei der Wirtschaftsförderung nach sich ziehen:

- Berechenbare, langfristig stabile und niedrige Strompreise
- Strom als stabiler Produktionsfaktor
- Regionale Beteiligung möglich
- Strom für die Region aus 100 Prozent erneuerbaren Quellen
- Dezentralisierung und Demokratisierung der Energieversorgung
- Klimaneutralität für die Region
- Praxiserprobtes Leuchtturmprojekt
- Namhafte Partner aus der Industrie
- Verlustreiche Fläche wird gewinnbringend
- Keine neue Flächenversiegelung



Umweltschutz: Der Strom im Großspeicher von „MANN Naturenergie“ stammt ausschließlich aus erneuerbaren Quellen wie den eigenen Photovoltaikanlagen, die unter anderem an den Silos der „Westerwälder Holzpellets“ montiert sind. Fotos: Schmalenbach



Erfahrung: Am Firmensitz von „MANN Naturenergie“ arbeiten diese 112 „second-life“-Batterien von Mercedes in einem Container. Sind sie miteinander verbunden, können so als kompakte Einheit 1,4 Megawattstunden Strom speichern – und jederzeit wieder abgeben. So ein Energiespeichersystem (ESS) in einer größeren Ausführung wäre das „Herz“ der „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“.

Strom-Erzeugungsarten – mehr „Verkehr“. Somit muss man auch häufiger mal bremsen oder wieder Gas geben, auf der Autobahn wie im Stromnetz.

Das kann man aber doch gewiss an anderen Standorten genauso tun. Warum soll die „Energie-Drehscheibe“ ausge-rechnet auf das Gelände des heutigen „Siegerland Flughafens“?

Ich halte den Ansatz, den „Siegerland Flughafen“ zu schließen und dort die „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ aufzubauen, aus mehreren Gründen für absolut sinnvoll: Einerseits hat sich der Standort seit Jahren nicht als Verkehrsflughafen behaupten können, so dass er aus seinen Verlusten in die Gewinnzone gekommen wäre. (Anm. d. Red.: siehe dazu auch Seite 9.)

Auf Dauer etwas zu subventionieren, ist volkswirtschaftlich nicht sinnvoll und vor dem Steuerzahler, der letztlich das Defizit ausgleichen muss, nicht zu vertreten.

Was spricht Ihrer Meinung nach noch für die Flughafen-Schließung?

Der zweite Punkt ist, dass die Fläche für die „Energie-Drehscheibe“ da oben bereits vorhanden ist. Knapp 600 Meter hoch gelegen, eine tolle Anströmung für Windenergie, deshalb ein herausragender Punkt. Die Fläche ist ohnehin schon asphaltiert und betoniert, es muss nicht weiteres Grünland versiegelt werden. Ferner ist eine gewisse Grundinfrastruktur vorhanden, die man mitnutzen kann; wie Flugzeughangars, in denen man die Batteriestationen installieren könnte. Und jetzt muss man

noch den Aspekt der volkswirtschaftlichen Schäden betrachten, die der CO<sub>2</sub>-Ausstoß nach sich zieht: Eine Tonne CO<sub>2</sub> verursacht laut Umweltbundesamt circa 201 Euro volkswirtschaftliche Kosten, die irgendeiner von uns zahlen muss. Verglichen mit einem entsprechend dimensionierten Kohlekraftwerk zur Stromerzeugung würde die „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ 374.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen. Das sind dann zugleich rund 75 Millionen Euro Schadensreduzierung jährlich für unsere Volkswirtschaft! Also kann man eigentlich nicht wirklich sagen: „Wir machen mal weiter wie bisher, wir wünschen uns doch so sehr einen eigenen kleinen Verkehrsflughafen.“ Abgesehen davon haben wir, neben vielen Regionalflughäfen, im relativ kleinen Deutschland allein 15 interna-

tionale Flughäfen.

Gibt es für die „Energie-Drehscheibe“ schon einen Zeitplan?

Meine „Klimaschutz-Seele“ sagt: sofort. Das ist die Wunschvorstellung. Die realistische wird sich herausbilden... Es kommt darauf an, in welcher Geschwindigkeit man in Deutschland noch eine Genehmigung bekommen und gleichzeitig die Schließung des Flughafens und damit öffentlicher Infrastruktur erreichen kann. Das könnte lange dauern... Andererseits: Wenn wir plötzlich im Hafen ein Terminal für Flüssiggas innerhalb eines halben Jahres bauen können, dann wäre es doch mal schön, wenn wir so dringend notwendige Vorhaben wie die „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ ebenso schnell realisieren könnten.

## Energie-Drehscheibe Dreiländereck

Hausaufgaben in Sachen Wirtschaftsförderung

Windkraft	
Ertrag	Gestehungskosten Ø
175 GWh	8,5 Cent / kWh

Biomassekraftwerk Siegerlandflughafen	
Ertrag	Gestehungskosten Ø
100 GWh	18,0 Cent / kWh

Photovoltaik Freiflächenanlage	
Ertrag	Gestehungskosten Ø
50 GWh	7,5 Cent / kWh

Gesamt	325 GWh	Ø 11,27 Cent / kWh
zzgl. Strukturierungskosten	325 GWh	2 bis 4 Cent / kWh
langfristige kalkulierbare klimaneutrale Stromkosten		13,27 bis 15,27 Cent / kWh
jährliche Wertschöpfung aus Stromerzeugung	325.000.000 kWh x 13,27 bis 15,27 Cent / kWh = 43,1 Mio. € bis 49,6 Mio. € p.a.	
Erträge aus Leistungsbereitstellung Primär- und Sekundärenergieerzeugung	100 MW x 100.000 € / MW = 10,0 Mio. € p.a.	
Erträge aus Erzeugung und Bereitstellung		53,1 bis 59,6 Mio. € p.a.

Wirtschaftlichkeit: Während der Flughafen noch nie kostendeckend gearbeitet hat (siehe auch Seite 9), würde die „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ beträchtliche Erträge abwerfen. Infografiken: Page & Paper

## Energie-Drehscheibe Dreiländereck

Hausaufgaben in Sachen Klimaschutz



CO <sub>2</sub> Emission bei Stromerzeugung aus Kohle in Deutschland	325.000.000 kWh	x 1,152 kg / kWh Quelle: Electricitymaps.com / EU-ETS	374.400 t p.a.	x 95,- € / t (CO <sub>2</sub> -Preis 02/2023)	= 35,568 Mio. € p.a. = 10,9 Cent / kWh
Volkswirtschaftliche Kosten dieser CO <sub>2</sub> Emissionen	374.400 t p.a.	x ca. 201 € / t Quelle: Umweltbundesamt			= 75,254 Mio. € p.a.

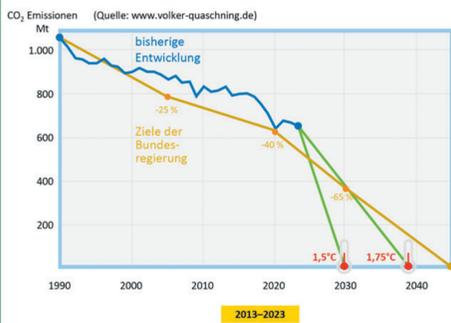


UBA-Empfehlung zu den Klimakosten				
Klimakosten in Euro <sub>2021</sub> pro Tonne Kohlendioxid	2020	2021	2030	2050
1% reine Zeitpräferenzrate (Höhergewichtung der Wohlfahrt der heutigen Generation gegenüber der Wohlfahrt künftiger Generationen)	199	201	219	255
0% reine Zeitpräferenzrate (Gleichgewichtung der Wohlfahrt der Generationen)	695	698	721	782

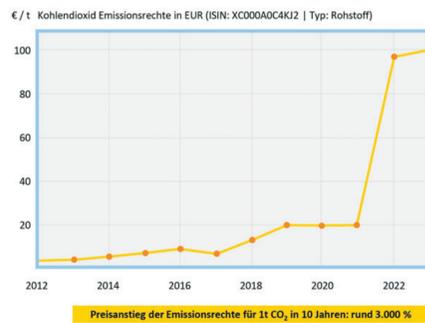
Klimaeffekt: Das Vorhaben würde, gegenüber der Kohleverstromung, mehr als 374.000 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen – jedes Jahr. Dadurch entfielen auch die durch diese Emission verursachten Volkswirtschaftsschäden in Höhe von mehr als 75 Millionen Euro jährlich.

Um die gesetzlich verankerten Klimaziele zu erreichen, müssen CO<sub>2</sub>-Emissionen immer teurer werden.

### Schlecht für unsere Kinder



### Schlecht für unseren Geldbeutel



Gas und Kohle wird unbezahlbar – und dann weiß der Mittelständler nicht, was er 2030 oder 2035 für seinen Strom bezahlen muss. Bei der Anlage, wie wir sie auf dem Gelände des „Siegerland Flughafens“ planen, ist das bereits jetzt klar.

Wie das? Wir wissen heute, eine Windkraftanlage ist nach zwölf bis 15 Jahren bezahlt. Ab dann produziert sie nur noch geringe Wartungs- und Versicherungskosten. Aber auch bis dahin habe ich eine absolut eindeutige Kalkulationsgrundlage für regenerative Energie.

Die Sie auf dem Flughafen aus Wind, Sonne und Biomasse produzieren wollen?

Ganz recht. Es gibt am „Siegerland Flughafen“ ein Heizkraftwerk, das hat eine 15-Megawatt-Turbine und liefert im Grunde die Grundlast. Es kommen Photovoltaik und Windkraft hinzu, und diese Kombination ergibt eine Stabilität. Wenn wir viele solche Anlagen dezentral errichten, schaffen wir damit wahrhaftig unsere Klimaneutralität – und zugleich unsere Unabhängigkeit von Energie-Importen.

Notwendigkeit: Unser momentaner CO<sub>2</sub>-Ausstoß kostet die nächsten Generationen ihre Zukunft, da die Erderwärmung 2040 vermutlich schon bei 1,75 Grad liegen wird, wenn nicht rasch Erhebliches passiert. Das kostet uns alle auch Unsummen an Geld, da die Bepreisung von CO<sub>2</sub> über sogenannte „Emissionsrechte“ planmäßig teurer und teurer wird.

# Brauchbare Erfahrung

• Bei den WWP ist Technik, die für das Vorhaben benötigt würde, längst erfolgreich im Einsatz

**Das Vorhaben auf dem „Siegerland Flughafen“ soll sich stark an dem orientieren, was „MANN Naturenergie“ und die „Westerwälder Holzpellets“ (WWP) in Langenbach bei Kirburg schon lange in der praktischen Alltagsanwendung tun: Aus Sonne, Wind und Biomasse wird Ökostrom lokal erzeugt und gespeichert.**

Verbraucher wie die Pelletpressen auf dem Firmengelände, die dortige Sägelinie, aber ebenso ein die Gebäude beheizendes Fernwärmenetz oder die Beleuchtung und Computer in der Verwaltung werden damit versorgt.

Weht zu wenig Wind oder verhüllen Wolken die Sonne, springt der zuvor aufgeladene Großspeicher ein. Der besteht

aus „second-life“-Batterien. Das sind Fahrzeugbatterien, die für ein Kraftfahrzeug nicht mehr gut genug sind, weil sie bereits vielen Ladezyklen ausgesetzt waren. Doch im stationären Einsatz in einem Großspeicher wie dem von „MANN Naturenergie“ in Langenbach können sie sehr wohl noch sehr lange gut verwendet werden – was nebenbei eine Ressourcenschonung bedeutet, weil

das Produkt wirklich bis zu seinem Lebensende und dem Recycling genutzt wird.

Bei der „Energie-Drehscheibe Dreiländereck“ könnten neben solchen „second-life“-Akkus gleichermaßen jene eingesetzt werden, die als „zweite Wahl“ aufgrund zu großer Toleranzen in der Fertigung nicht in Autos verbaut werden oder aus ausgeschlachteten Unfallwagen stammen. Und es könnten ebenso nagelneue Batterien für Elektrofahrzeuge zu „Energiespeichersystemen“ (ESS) zusammengeslossen (und womöglich sogar in den Hallen des bisherigen Flughafens installiert) werden. Denn Hersteller von Elektrofahrzeugen müssen, so will es die EU, Ersatzbatterien künftig für zehn



**Verbrauch:** Damit bei Vertriebsmitarbeiter Jochen Thielmann nicht der Computer ausfällt, wenn der Windpark Langenbach gerade wenig Strom produziert, wird auch die Stromversorgung der WWP-Verwaltung vom Großspeicher versorgt.



**Regelung:** Das Lastmanagement, das im Arealnetz der „Westerwälder Holzpellets“ (WWP) zwischen Erzeuger, Verbraucher und Großspeicher geschaltet ist, kann jederzeit die Sägelinie oder Pelletpresse für wenige Minuten langsamer laufen lassen, damit die Stromspitze nicht zu sehr ansteigt. Fotos: Schmalenbach

Jahre als Ersatzteil vorhalten. Das Problem dabei ist: Die Batterien können nicht einfach ins Regal gelegt und dort ohne Weiteres gelagert werden, bis sie im Fahrzeug zum Einsatz kommen. Denn bis dahin wären die Zellen darin „platt“, der Akku (zumindest teilweise) zerstört, in jedem Fall unbrauchbar. Um das zu verhindern, ist es technisch notwendig, die Batterien während der Lagerung mit einer „Erhaltungsladung“ und ebenso mit kontrollierter Entladung „frisch“ zu halten.

Genau diesen Umstand würden sich, so der Plan, ESS auf dem „Siegerland Flughafen“ zu nutzen machen: Da eh ge- und entladen werden muss, kann man hierfür auch den auf dem Flughafengelände erzeugten Ökostrom nutzen und hätte somit die Möglichkeit, ihn zu „parken“, bis er im Stromnetz benötigt wird – genau so, wie es „MANN Naturenergie“ und „Westerwälder Holzpellets“ in einem kleineren Maßstab schon tun.

In der „großen Version“ auf dem Flughafen-Gelände würde also mit derselben Methode so-

wohl ein ökologischer Mehrwert geschaffen als auch Regionalförderung betrieben und finanziell ebenfalls sinnvoller gewirtschaftet, als mit dem geringen Luftverkehrsaufkommen.

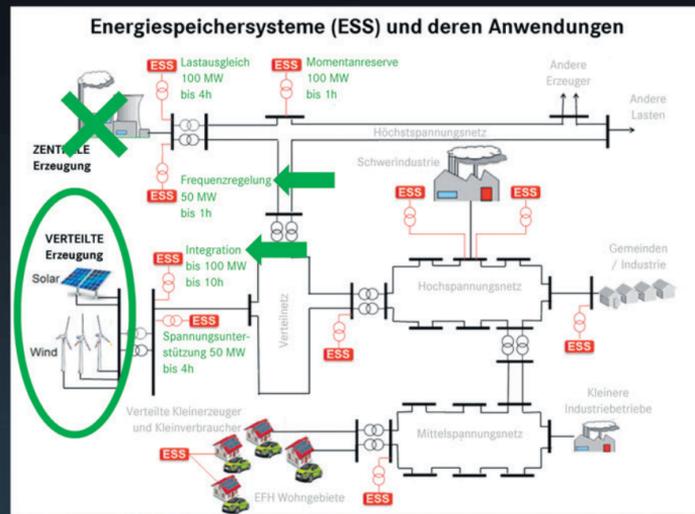
Günstige und kalkulierbare Strompreise gelten zudem als ein wichtiger Faktor, um die Abwanderung von Unternehmen an Standorte mit geringeren Energiekosten zu verhindern. Und bei den „Westerwälder Holzpellets“ hat die Einführung des Speichersystems in Kombination mit einem Lastmanagement, das Verbraucher herunterregelt, wenn sonst die Spitzenlast zu hoch werden würde, dazu geführt, dass alleine beim Strom jährlich ein fünfstelliger Betrag eingespart werden kann.

Eine ergänzend auf dem Flughafen-Gelände am ESS installierte Batteriewechselstation könnte obendrein künftig das rasche „Auftanken“ von Elektro-Lkw ohne Ladezeiten möglich machen, und das direkt in unmittelbarer Nähe zu den wichtigen Logistik-Achsen A 45 und A 4.



**Erzeugung:** „Der Wind schreibt keine Rechnung“, betont Markus Mann. So selbst produzierter Strom ist ökologisch und günstig und füllt den Großspeicher, bis die Energie gebraucht wird.

## Batterien sind der Schlüssel zur Nutzung der Erneuerbaren Energien



Quelle (Englisch): [https://www.mpoweruk.com/grid\\_storage.html](https://www.mpoweruk.com/grid_storage.html)

Mercedes-Benz Energy

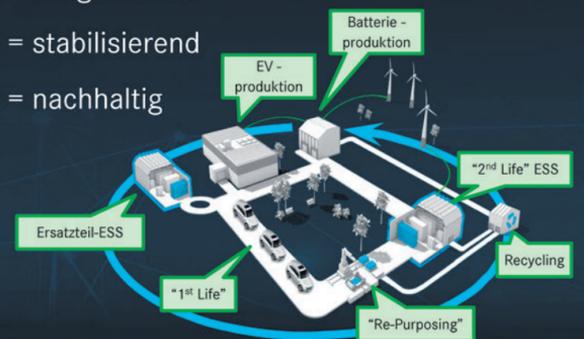
• Mit jeder Abschaltung großer Kraftwerke verliert das Stromnetz an Stabilität

• Energiespeichersysteme sind entscheidend für unsere zukünftige Stromversorgung

→ ESS = ausgleichend

→ ESS = stabilisierend

→ ESS = nachhaltig



Energiedrehscheibe Dreiländer-Eck | 26.04.2022

**Speicher:** Die Grafik zeigt, wie Energiespeichersysteme (ESS) nicht nur Speicherkapazität bieten, sondern eine aufgrund vieler kleinerer Erzeuger anstelle von wenigen großen Kraftwerken immer unstrukturiertere Stromerzeugung glätten. E-Auto-Batterien, die als Ersatzteile vorgehalten oder als „second life“-Batterien wiederverwertet werden, können in diesen ESS arbeiten.

# Kaum jemand braucht den Flughafen

• forsa-Studie zeigt: Eine große Mehrheit der Bevölkerung fände die „Energie-Drehscheibe“ gut

**Wer sich einen Moment lang mit bisherigen Veröffentlichungen zum „Siegerland Flughafen“ beschäftigt, der stößt rasch auf die gar nicht so neue Diskussion um dessen Schließung: seit Jahren keimen entsprechende Forderungen wiederholt auf, mal von politischen Akteuren, mal von Umweltverbänden. Schließlich biete der Flughafen seit langem nicht einmal Linienflüge an und verursache Jahr ein, Jahr aus deutliche finanzielle Verluste im sechs- bis siebenstelligen Bereich, die noch dazu zu weiten Teilen vom Kreis Siegen-Wittgenstein und damit dem Steuerzahler ausgeglichen werden müssten. Die Befürworter des Weiterbetriebs halten entgegen, dass der „Siegerland Flughafen“ eine wichtige Infrastruktur-Einrichtung und für die Region samt deren Wirtschaft unverzichtbar sei. Doch stimmt diese Behauptung?**

Zur Frage, wie viel Betrieb auf dem 599 Meter hoch gelegenen Flughafen herrscht, hat die Redaktion der „Waller Energiezeitung“ die „Siegerland Flughafen GmbH“ um Auskunft gebeten. „Wir haben circa zwischen 22.000 und 23.000 Flugbewegungen im Jahr, davon sind 65 Prozent gewerblich“, teilt deren Geschäftsführer, Klaus Irle, auf Anfrage telefonisch mit.

Nun muss man wissen: Ein Start und eine Landung werden als je eine Flugbewegung gezählt. Und es ist mit deren bloßer Anzahl nichts darüber ausgesagt, um welche Art von Flugzeugen es sich handelt: eine Passagiermaschine mit mehreren Strahltriebwerken, die Hunderte Menschen aus der Region zu weiter entfernten Zielen befördert – oder eine kleine viersitzige Propellermaschine, mit der Hobbypiloten am Wochenende lediglich zum Spaß und nur bei Sonnenschein über Sauer- und Siegerland kreisen.

Deswegen hätte die „Waller Energiezeitung“ gerne erfahren, wie sich die genannten Flugbewegungen auf die „Luftfahrzeugklassen“ verteilen. So steht etwa die Klasse „E (single-engine)“ für Maschinen wie beispielsweise eine Cessna C172 oder Piper PA-28 – Modelle, wie sie typischerweise in der Hobbyfliegerei verwendet werden. Maschinen, die in dieser Klasse eingruppiert sind, haben dabei ein maximal zulässiges Abfluggewicht (MTOW) von zwei Tonnen und damit höchstens das Platzangebot eines „VW Golf“. Hingegen sind die für unsere Urlaubsflüge oder Geschäftsreisen eingesetzten Typen wie ein Luftansa-Airbus mit der Klasse „A“ gekennzeichnet, die für mehrere Triebwerke und ein Abfluggewicht von über 20.000 Kilogramm steht.

Das „Luftfahrzeug-Kennzeichen“, dessen zweiter Buchstabe die Luftfahrzeugklasse ausweist, muss grundsätzlich zumindest auf beiden Seiten eines jeden Flugzeugs am Heck angebracht sein. Und im vom Tower verpflichtend geführten Flugbuch werden, so ist es vorgeschrieben, sämtliche Kennzeichen von einem Airport benutzenden Flugzeugen notiert – so dass man durchaus detailliert aufschlüsseln könnte, auf welche Größe von Flugzeugen die von der „Siegerland Flughafen GmbH“ genannten Flugbewegungen überhaupt entfallen.

Doch diese Auskunft hat die

schen Zufallsverfahren ausgewählten Bürgerinnen und Bürgern ab 18 Jahren in den zwölf Anrainer-Landkreisen des Flughafens durchgeführt, die im Radius von 50 Kilometern um den „Siegerland Flughafen“ liegen. Dazu zählen: Oberbergischer Kreis, Rhein-Sieg-Kreis, Olpe, Siegen-Wittgenstein in Nordrhein-Westfalen, Limburg-Weilburg, Lahn-Dill-Kreis, Kreis Gießen, Marburg-Biedenkopf in Hessen, Altenkirchen, Westerwaldkreis, Neuwied und Rhein-Lahn-Kreis in Rheinland-Pfalz.

„forsa“ hat als erstes gefragt, ob die Menschen den Flughafen kennen – und das Ergebnis überrascht aufgrund des unerwartet kleinen Wertes dann doch: Gerade einmal etwas mehr als einem Drittel der Befragten (38 Prozent) ist der Flughafen überhaupt bekannt!

Als nächstes ging es um die Nutzung des Flughafens. Hier kommt „forsa“ zu dem Ergebnis: „Die Nutzungsquote fällt sehr gering aus: Lediglich 3 Prozent der Kenner des Flughafens haben den ‚Siegerland Flughafen‘ in den vergangenen fünf Jahren genutzt. 97 Prozent der Befragten, unabhängig vom Bundesland bezie-



**Finanzierung:** Das Gros der Anteile an der für den Betrieb zuständigen „Siegerland Flughafen GmbH“ hält mit über 80 Prozent der Kreis Siegen-Wittgenstein. Zudem sind örtliche Luftsportvereine, eine Hand voll Unternehmen sowie die Gemeinde Burbach beteiligt. Außerdem wirbt ein Förderverein zusätzliche Mittel ein, damit auf der Lipper Höhe nicht die Lichter der Flughafenbefeuerung ausgehen.

defizitären Flughafens angeführt wird, dass er für die regionale Wirtschaft bedeutsam sei, haben wir „forsa“ auch die Meinung zur Wichtigkeit des „Siegerland Flughafens“ für die Wirtschaft in der Region ermitteln lassen. Ein Viertel aller Befragten (25 Prozent) misst dem Flughafen eine (sehr) große Bedeutung für die Wirtschaft in der Region bei. 63 Prozent schätzen diese weniger groß ein beziehungsweise meinen, der Flughafen habe gar keine Bedeu-

len, dass für den Autobahnbau eher der Bund (in Kooperation mit dem jeweiligen Bundesland) zuständig ist und solche Maßnahmen nicht aus Kreishaushalten finanziert werden. Dessen ungeachtet wollte die „Waller Energiezeitung“ einfach einmal ein Gefühl dafür erhalten, welche Infrastruktur-Ausgaben die Bevölkerung für notwendig hält. Und freie Kreismittel könnten dann ebenso gut für die Schaffung von Kinderbetreuungsplätzen oder die Sanierung maroder Schulgebäude verwendet werden.

Nachdem also die Menschen, die in der Region leben, den „Siegerland Flughafen“ für verzichtbar halten, hat „forsa“ die Befragten darüber informiert, dass es die Idee gebe, „auf dem Flughafengelände einen Energiepark zu errichten, in dem Strom aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt und mithilfe von Batteriesystemen gespeichert wird. Dieser Ökostrom könnte der Region unabhängig und kostengünstig zur Verfügung gestellt werden und würde einen jährlichen Bedarf von circa 300.000 Menschen



**Menge:** 2022 zählten alle Flughäfen in Deutschland zusammen 155,2 Millionen gewerbliche Passagiere, wie das Statistische Bundesamt mitteilt. In unserem relativ kleinen Land gibt es alleine 15 internationale Airports, die die Deutsche Flugsicherung (DFS) kontrolliert. Für den kleinen „Siegerland Flughafen“ ist sie nicht zuständig. Foto: dpa

Falls dem so ist: Wie hoch sind diese Kosten und von wem werden sie getragen? (...) Ist der Flughafen tatsächlich so bedeutend für die Region? Und wenn dem so ist: aus welchen Gründen?“

Aufgrund der nur lückenhaften Beantwortung der Anfrage lässt sich die wahre Bedeutung des „Siegerland Flughafens“ demnach keineswegs seriös einschätzen. Darum hat die Redaktion der „Waller Energiezeitung“ die renommierte „forsa Gesellschaft für Sozialforschung“ in Berlin mit einer repräsentativen Befragung beauftragt. So erhält man eine unabhängige und belastbare Einschätzung, wie wichtig der Flughafen wirklich ist.

Diese Befragung wurde vom 9. bis 21. März 2023 unter insgesamt 1.003 nach einem systemati-

schungsweise ihrer Wohnnähe zum Flughafen, geben an, den Flughafen in den vergangenen fünf Jahren nicht genutzt zu haben.“

Wohlgemerkt: Es handelt sich keineswegs um drei Prozent der Gesamtbevölkerung, sondern lediglich um drei Prozent jener Befragten, die bei ihrer ersten Antwort angegeben hatten, den „Siegerland Flughafen“ zu kennen! Das bedeutet: Wenn man von insgesamt rund 2,86 Millionen Einwohnern in den betreffenden zwölf Landkreisen ausgeht, haben nur etwa 1,14 Prozent davon die Einrichtung auf der sogenannten „Lipper Höhe“ in den letzten fünf Jahren aufgesucht, indem sie von dort abflogen oder dort gelandet sind oder auch nur eine Schulung auf dem Gelände besucht haben.

Da von den Befürwortern des

tion für die regionale Wirtschaft. Mehr als jeder Zehnte (12 Prozent) kann oder will sich hinsichtlich der wirtschaftlichen Bedeutung nicht festlegen.

Anschließend danach gefragt, ob mit den bereitgestellten Mitteln zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur in der Region der Betrieb des „Siegerland Flughafens“ oder eher der Ausbau und die Instandhaltung der Straßeninfrastruktur, zum Beispiel die Sanierung der „Sauerlandlinie“ A 45, finanziert werden sollten, spricht sich eine große Mehrheit von 85 Prozent – quer durch alle Bevölkerungs- und Wählergruppen – für weiteres aus! „Lediglich eine kleine Minderheit (4 Prozent) würde die Finanzierung des Flughafenbetriebs präferieren“, halten die Meinungsforscher fest. Gleichwohl ist herauszustel-

## Defizite von Kassel bis in den Hunsrück

**Auf dem „Siegerland Flughafen“ findet auch Wartungsarbeit statt oder Pilotenausbildung.**

Wenn dort für die „Energie-Drehscheibe“ in einer Größenordnung von über 300 Millionen Euro investiert wird, könne man für die nötige Verlegung solcher Dienstleistungen nach Meinung der Investoren eine Lösung finden, etwa durch Zusammenlegung von Service rund ums Fliegen. Denn in Deutschland gibt es von Kassel-Calden bis zum Flughafen Hahn im Hunsrück zahlreiche, ebenso defizitär arbeitende kleine Flughäfen.

decken. Hierfür müsste der Siegerland Flughafen schließen.“

Vor diesem Hintergrund wurden die Befragten angeben gebeten, ob sie ein solches Vorhaben persönlich gut oder nicht so gut fänden. Resultat: „Eine große Mehrheit (81 Prozent) – quer durch alle Bevölkerungsgruppen – fände die Errichtung eines Energieparks auf dem Flughafengelände gut.“

Uwe Schmalenbach

# Die vielleicht bedeutsamste Neuerung

• Die „Holzindustrie Hassel“ hat ein Pelletwerk errichtet und kooperiert mit den „Westerwälder Holzpellets“

**Vor einigen Wochen lagen noch etliche dicke Kabel auf der Baustelle in Stockum-Püschchen. Sie sind mittlerweile verlegt worden. Hier hat die Holzindustrie Hassel neben dem seit 1989 im Ort angesiedelten Sägewerk ein Pelletwerk errichtet. Das dort in Kürze produzierte, umweltfreundliche Brennmaterial soll von den „Westerwälder Holzpellets“ (WWP) vertrieben werden.**

Wer die „Holzindustrie Hassel“ zuletzt vor vier oder fünf Jahren besucht hat, wird feststellen: Es hat sich eine Menge verändert, seit sie von Stefan Hansen und seinem Geschäftspartner Christian Zeinler gekauft worden ist: einige Erweiterungen im Sägewerk, deutlich mehr Trockenkammern für das Schnittholz. Wo noch vor einem Jahr Pferde auf der benachbarten Weide standen, wurde zwischenzeitlich ein zweieinhalb Hektar großes Areal für das neue Pelletwerk erschlossen, das in bemerkenswert kurzen 13 Monaten Bauzeit hochgezogen worden ist. In einer „ersten Stufe“ sollen dort 40.000 Tonnen im Jahr produziert werden.

Es ist bereits ein Zubau unter anderem einer zweiten Pelletpresse und ergänzender Silokapazitäten eingeplant (und derzeit

wird“, führt Stefan Hansen über das Gelände. Die Wärme werde vollständig in einem Biomasseheizkraftwerk erzeugt, das allein mit eigener Biomasse befeuert werden wird.

„Das ist schon schön“, nickt der neue Inhaber der „Sägeindustrie Hassel“, darauf angesprochen, dass dieses Pelletwerk komplett neu konzipiert und „am Reißbrett“ entstanden ist. „Das bedeutet auch, dass unsere Technik komplett neu und eine Technik der jüngsten Generation ist. Auch das ist ein Luxus – den sich allerdings jeder Maschinenhersteller sehr gut bezahlen lässt, das gehört ebenso zur Wahrheit“, erläutert Hansen. „Wir haben alles bei den jeweiligen Marktführern gekauft. Drücken wir mal die Daumen, dass alles klappt, wenn wir einschalten, aber an den Kom-

genau an dieser Grenze die „Sägeindustrie Hassel“ zu finden ist, geht auf Fritz Hassel zurück. Der Landwirt erwarb Ende des 19. Jahrhunderts zunächst die „Michelbacher Mühle“, die bei Altenkirchen lag. Vier Jahre danach gründete er ein Sägewerk, das später an Gustav Hassel ging. Er expandierte nach dem Zweiten Weltkrieg erheblich, für das zerbombte Ruhrgebiet wurden schließlich enorme Mengen Holz benötigt. 1989 dann wurde der Betrieb neben den besagten Bahn-Haltepunkt in Rotenhain verlegt.

Im August 2021 unterzeichneten die jetzigen Eigentümer ihren Kaufvertrag. Dem Schritt seien zehn Jahre vorangegangen, in denen er die Idee gehabt habe: „Raus aus der wirklich erfolgreichen Beschäftigung im Finanzsektor, selbst etwas entwickeln. Man muss als Unternehmer niemanden fragen, keine Gremien einberufen, kann selbst entscheiden – großartig!“, schwärmt Stefan Hansen, wobei sein Schwärmen unwillkürlich und zweifelsohne unbeabsichtigt etwas hanseatisch „unterkühlt“ rüberkommt.

Hansen stammt aus Hamburg, lebt dort im Stadtteil Eppendorf und ist die Woche über im Westerwald, um sich um das Säge- und das Pelletwerk zu kümmern. „Ich habe eigentlich schon überall auf der Welt gearbeitet“,



**Spänevorrat:** Wenn die Presse eingeschaltet wird, soll genug Rohstoff vorhanden sein.

als ich hier war, bin ich an die Planung des Pelletwerkes gegangen“, führt er aus.

Während der vorausgegangenen Monate hatten der neue Sägewerkechef und sein Freund und Kollege Christian Zeinler sich Woche für Woche gegenseitig je eine Firma vorgestellt, die für ihre Unternehmerpläne infrage kommen könnte. Dabei haben die beiden jetzigen geschäftsführenden Inhaber der „Holzindustrie Hassel“ durchaus genauso ganz andere Branchen in den Blick genommen, Tiernahrung etwa. Doch Holz, rühmt Stefan Hansen – und die hanseatische Kühle weicht nun einem freudigen Lächeln –, sei „ein faszinierendes Material!“ Als Architekt habe er sich bereits

es stets ein enges Verhältnis. Eine Zeitlang waren Ulf und sein Sohn Oliver Hassel wichtige Spänelieferanten für die WWP. „Wir haben die Erfahrung gemacht, dass wir mit Partnern, mit denen Familie Hassel gut kooperiert hat, ebenfalls wunderbar klarkommen“, zwinkert Stefan Hansen. So habe er auch Markus Mann kennengelernt, der mit seinem Wissen rund um die Pelletherstellung – schließlich errichtete der Energiepionier 2001 die erste großtechnische Pelletproduktion der Nation – beim Aufbau und Start in Stockum-Püschchen hilft. Außerdem werden die WWP die Holzpellets, die Hansen und Zeinler in selber Güte herstellen wollen, vermarkten und mit der immer mehr auf



**Rückblick:** So sah es noch vor wenigen Wochen auf der Baustelle aus. Nun sind alle Kabel verlegt worden.

in Genehmigung), so dass auf Dauer die doppelte Pelletmenge in Stockum-Püschchen entstehen kann. Zehn Prozent der Jahresproduktion können vor Ort eingelagert werden, die Siloanlage ragt weithin sichtbar aus dem Gelände empor.

„Das hier ist die Wärmequelle, die den Bandtrockner versorgt, auf dem der nasse Holzspan vor dem Pressen getrocknet

ponenten sollte es eigentlich nicht liegen.“

Der heutige Bahnhof Rotenhain hat seine zeitlichen Wurzeln im Jahr 1901, als im Oktober des Jahres die Reichsbahn ihre Haltestelle Rotenhain einrichtete. Die gleichnamige 480-Einwohner-Gemeinde trifft hier in der Gegenwart unmittelbar auf das von 630 Westerwäldern bewohnte Gebiet Stockum-Püschchen. Dass



**Betriebsgelände:** Stefan Hansen vor den Holzvorräten des Sägewerks. Im Hintergrund ist das neue Pelletwerk zu sehen.

erzählt er. Dass es nun der Westerwald geworden ist, sei eher Zufall, weil es mit dem Sägewerk dort ein passendes Unternehmen für sein Vorhaben als eigener Chef gegeben habe.

Von Haus aus ist Stefan Hansen Architekt, mit einem „MBA“, einem „Master of Business Administration“, hat er sich zusätzliches ökonomisches Wissen sowie Managementfähigkeiten draufgeschafft. Lange war der Hamburger anschließend in der Unternehmensberatung tätig, bei „McKinsey“ beschäftigt, hatte zuletzt einen Arbeitsplatz in der Finanzbranche in Zürich und Verantwortung für um die 1.000 Leute auf der ganzen Welt.

In Stockum-Püschchen sind es momentan 90; als Stefan Hansen einstieg, hatte die „Holzindustrie Hassel“ etwa 30. „Am ersten Tag,

vor 20 Jahren mit Holzbau befasst. „Holz ist toll, der einzige nachwachsende Roh- und Baustoff!“

22 bis 24 LKW voll davon kommen täglich bei der „Holzindustrie Hassel“ an. Diese sägt daraus beispielsweise Latten oder Kanthölzer, trocknet oder hobelt das Holz. Gearbeitet wird nur auftragsbezogen, am Ende bleiben große Berge Späne zurück, die acht LKW am Tag füllen. Diese Nebenprodukte zweier Sägelinien in Stockum-Püschchen für dickes wie dünnes Holz seien doch „viel zu schade, um daraus nichts zu machen“, betont Stefan Hansen. Darum habe von Anfang an festgestanden: „Damit produzieren wir umweltfreundliche Holzpellets.“

Zwischen der „Sägeindustrie Hassel“ sowie den WWP und ihrem Gründer Markus Mann gab

Elektroantrieb umgestellten WWP-LKW-Flotte ausliefern.

Viel gibt es auf dem Betriebsgelände nun nicht mehr zu tun – es werden nur noch Restarbeiten an der Lkw-Verladung ausgeführt –, und bald soll es dann mit der Pelletproduktion losgehen können. Erste Inbetriebnahmetests lassen die Anlage stundenweise auch schon probelaufen. Stefan Hansen ist zuversichtlich, dass der geplante Start des Pelletwerks in Kürze klappen wird.

Der Steinbruch im örtlichen Basaltberg „Stöfel“ wurde 1890 eröffnet. Elektrisches Licht gibt es in Stockum-Püschchen erst seit einem Jahrhundert. Das Pelletwerk im zur Verbandsgemeinde Westerburg gehörenden Ort schafft die seither wohl bedeutsamste Neuerung dort.

# Eine undifferenzierte Betrachtung

• Ladeverluste: Schlagen E-Fuels wirklich die Effizienz von Elektroautos?

**Bei der aktuellen Debatte über das Verbrenner-Verbot für Neuzulassungen ab 2035 geht es auch um die Genehmigung von Verbrennern, die ausschließlich mit E-Fuels betankt werden – künstlichem Kraftstoff, der mit Ökostrom aus Wasser und CO<sub>2</sub> produziert werden soll. Vielen scheint diese Technologie ein sauberer wie effizienter Kompromiss zu sein. Das befeuert die Kritik von Elektroauto-Gegnern, die regelmäßig das Argument vorbringen, dass batteriebetriebene Fahrzeuge zu hohe Ladeverluste haben. Stimmt diese Annahme?**

Die beim Ladevorgang „aufgetankte“ Energie landet letztlich nicht gänzlich im Akku. Das Phänomen der Ladeverluste in der Elektromobilität ist unbestritten. Ist es dann sinnvoll, dass MANN Energie und die „Westerwälder

Holzpellets“ stark auf Elektroautos setzen (die „Wäller Energiezeitung“ berichtete)? Oder wäre es klüger, auf synthetischen Sprit und Brennstoffzellenfahrzeuge zu warten, die wasserstoffelektrisch betrieben werden? Und wie hoch

sind die Ladeverluste in der Elektromobilität tatsächlich?

Die „Wäller Energiezeitung“ fragt bei Professor Dr. Maximilian Fichtner vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) nach, der Batteriekonzepte der nächsten und übernächsten Generation erforscht und entwickelt. „Die Ladeverluste hängen davon ab, ob man mit Gleichstrom oder Wechselstrom lädt. Wenn Sie mit Gleichstrom laden – das betrifft die klassischen Ladesäulen –, dann betragen die Ladeverluste zwischen fünf und zehn Prozent. Bei Wechselstrom sind sie ein bisschen höher: zehn bis 15 Prozent“, klärt der Experte auf.

Wie ist dann das Argument zu bewerten, Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe könnten hinsichtlich ihrer (Primär-)Energie effizienter sein als der Batterie-

antrieb? „Wenn Sie elektrischen Strom in einem Batteriefahrzeug verwenden, dann kommen Ihnen etwa 75 Prozent unten am Rad an. Der Rest sind Ladeverluste und Verluste in der mechanischen Übertragung. Nutzen Sie die Energie dagegen für ein Brennstoffzellenfahrzeug, kommen Ihnen noch 18 bis 20 Prozent an“, verdeutlicht Maximilian Fichtner. Der Energiebedarf eines wasserstoffelektrisch betriebenen Fahrzeugs sei drei- bis viermal so hoch wie der eines E-Autos, erklärt der Chemiker.

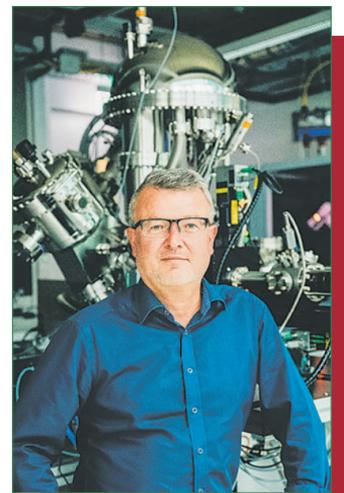
Bei E-Fuels sei es sogar noch drastischer: Für die „irrsinnig aufwendige“ Synthese des Kraftstoffs brauche man sehr viel Energie. Was das für die Reichweite bedeutet, zeigt Fichtner exemplarisch auf: Mit der Energiemenge, die zur Erzeugung von sechs bis sieben Litern E-Diesel nötig sei, die ein Diesel-Pkw auf 100 Kilometern verbraucht, käme ein E-Auto 1.000 Kilometer weit!

Die These von „enormen Energieverlusten“ beim Batterieantrieb müsse man differenzierter betrachten. Ladeverluste gebe es natürlich, doch synthetischer Treibstoff und Wasserstoff seien keine effizientere Alternative. „Generell kann man sagen: Je mehr Umwandlungsschritte eine Technologie braucht, desto mehr Verluste hat sie. Es gibt mit Abstand keine andere Antriebstechnologie, die so effizient mit der mühsam eingesammelten erneuerbaren Energie umgeht wie der direkte batterieelektrische Antrieb.“

Die drei Antriebsarten unterscheiden sich in ihrer Effizienz erheblich voneinander. Der Batterieforscher verweist auf eine Studie des „Verbands der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik“ (VDE), in der untersucht wurde, wie viel Energie eine durchschnittliche Drei-Megawatt-Windkraftanlage für das jeweilige Modell liefern kann: „Dabei kam heraus, dass man damit 1.600 vollelektrische Pkw versorgen kann, 600 Wasserstoff-Pkw oder 250 Pkw, die mit E-Fuels be-

trieben werden.“

Generell gebe es insbesondere bei der Betrachtung von E-Fuels Denkfehler, mahnt Maximilian Fichtner. „Teile der Politik tun so, als könnten wir, wenn wir mit E-Fuels fahren, schon morgen unsere Verbrenner-Flotte klimaneutral machen.“ Dies sei falsch.



**Experte:** Maximilian Fichtner ist Direktor des Helmholtz-Instituts Ulm und Sprecher des Exzellenzclusters „Post Lithium Storage“. Foto: Beck

„Außerdem werden E-Fuels gerne als klimaneutral beworben, sind es aber nicht, weil der irrsinnige Entstehungsaufwand nicht berücksichtigt wird, mit dem Kohlendioxid-Emissionen verbunden sind. Wenn man den Lebenszyklus eines Kraftfahrzeugs betrachtet, sind E-Fuels klimatechnisch gesehen etwa ein Drittel schlechter als der reine batterieelektrische Antrieb“, so Fichtner.

Ein Irrtum sei ebenfalls, dass die Technologie schon bald an Tankstellen bereitstehen könnte. E-Fuels hätten aber durchaus ihre Berechtigung, wirft der Forscher ein – zum Beispiel, wenn sie in großen Containerschiffen oder Flugzeugen zum Einsatz kämen. „Dafür sind sie primär gedacht.“



**Ladeverlust:** Wie viel Energie landet nach dem „Auftanken“ tatsächlich in der Batterie?

Anzeige

Wir wachsen und suchen **Verstärkung!**



**Großinvestitionen in Erneuerbare Energien erfordern zusätzliches Personal**

Seit 1991 bewegt uns grüne Energie (Wind- und Bioenergie). Als erfolgreiches Pionierunternehmen investieren wir weiter massiv in den Ausbau unserer Fertigung sowie der Produktvielfalt. Neben Biomasseheizkraftwerk, Wind- und Sonnenenergieanlagen betreiben wir ein Pelletwerk sowie ein Sägewerk. Der Aufbau neuer Betriebszweige in den nächsten 2 Jahren (Bandsägewerk sowie Keilzink- und Hobelanlage) bedeutet ein breiteres Tätigkeitsfeld in den verschiedenen Bereichen unseres Familienunternehmens.

**Wir bieten...**

Unbefristete Jobs in Voll- und Teilzeit mit leistungsgerechter Vergütung, soziale Zusatzleistungen (u.a. betriebl. Altersvorsorge, betriebl. Krankenversicherung). Ein familiäres Arbeitsklima bei flachen Hierarchien und direktem Draht zur Geschäftsleitung. Wir fördern eigenverantwortliches Handeln und geben Freiraum, auch eigene Ziele innerhalb unseres nachhaltigen und zukunftsorientierten Unternehmens umzusetzen.

**Interessiert?** Auf unserer Homepage finden Sie Informationen über offene Stellen. Wir freuen uns auf Ihren Kontakt!



Westerwälder Holzpellets GmbH • Schulweg 8-14 • 57520 Langenbach • www.ww-holzpellets.de

## Impressum

**Wäller**  
**ENERGIEZEITUNG**
**Auflage**

437.194

**Herausgeber**

Markus Mann

**Chefredakteur**

Uwe Schmalenbach

**Redaktion**

 Redaktion Wäller Energiezeitung  
 Soesttor 12, 59555 Lippstadt,  
 0 29 41/9 58 91 18,  
 redaktion@waeller-energiezeitung.de

**Verlag**
**UPRESS**  
 Soesttor 12, 59555 Lippstadt  
 0 29 41/95 89-1 11,  
 hallo@upress.info

**Druck**

Druckzentrum Aschendorff, Münster

**Distribution**

VFA, Mülheim-Kärlich

# Seltenst zweimal das Gleiche

• Kempf: Für die WWP finden die Fahrzeugbauer aus dem Westerwald immer wieder innovative Lösungen

**Manches Mal werden Tische und Bänke in die Auslieferungshalle geräumt. Der Betriebsrat lädt dann ein, die Belegschaft grillt, trinkt, feiert zusammen. Heute allerdings stehen hier nagelneue Nutzfahrzeuge und werden im Laufe des Tages an ihre Käufer übergeben. Die Hauptbeschäftigung der 650 Mitarbeiter der „Fahrzeugbau Kempf GmbH“ ist selbstredend nicht das Feiern, sondern die Herstellung von Aufliegern und Anhängern vor allem für den Agrar- und Baubereich. Daneben stehen im Schwesterunternehmen „Kempf-Fahrzeug Reparatur-GmbH“ Wartung und Instandsetzung im Vordergrund. Und immer einmal wieder die „Westerwälder Holzpellets“ auf der Auftragsliste.**

Walter Kempf war eigentlich Schmied. Im heutigen Bad Marienberger Stadtteil Langenbach begann er 1950 damit, aus alten Vorkriegs-Autos Zugmaschinen für die Landwirtschaft zu bauen. Kempf muss sehr ideenreich gewesen sein, denn die Nachfrage nach seinen Konstruktionen war rasch so groß, dass er nur ein Jahr später die Umbauten aufgab und sich ganz der Neuentwicklung von Fahrzeugen zuwandte. Eine erste Halle für Fertigung und Reparatur wurde 1963 neugebaut, seit 2008 ist das ausgedehnte Werk in der Bad Marienberger Diesel-Straße heutiger Firmensitz.

„Wir haben seltenst zweimal das gleiche Fahrzeug“, sagt Axel Leyendecker, er ist dort der Meister. „Das hier ist ein Sonderfahrzeug“, deutet er auf einen Auflieger, „die Mulde kann rückwärts und außerdem seitlich kippen.“ Spezielle Bleche an der Seite sorgten dafür, dass beim Abladen die Räder sauber bleiben.

„Jeder Kunde hat einen anderen Einsatzzweck“, diesen Satz hört man von Leyendecker häufiger. „Fährt er nur Schüttgut von A nach B? Macht er Waldwegebau?“, verdeutlicht der Meister. Etliche Kunden seien Stammkunden, und jeder bekomme immer seine Lösung. Einige davon entstehen bei der 1993 gegründeten Tochterfirma im polnischen Kowary.

In einer der Bad Marienberger Hallen zucken gerade ein Laser und ein Plasmaschneider und zerteilen Bleche, aus denen Mulden für Auflieger werden. An anderer Stelle stehen etliche davon in sandgestrahltem Zustand und warten auf ihre La-

ckierung. Dann wiederum scheinen die tonnenschweren Transportmittel „zu schweben“: „Die hängen an Kränen“, erklärt Axel Leyendecker, „so können die Mitarbeiter rückschonend im Stehen arbeiten und sich die ideale Höhe bequem einstellen.“

Leyendecker ist seit 37 Jahren bei Kempf, überhaupt gebe

de die Chance zum Berufseinstieg, vier in der Fertigung, sechs in der Verwaltung.

Im nur einen Kilometer entfernten Nisterau gibt es Lehrstellen für zwei weitere Kempf-Azubis: Wenn am neuesten Elektro-Volvo der „Westerwälder Holzpellets“ (WWP) ein Hydrauliktank angebaut werden muss, der benötigt wird, um die Pellets aus dem Silo ausblasen zu können, oder am Auflieger für den ebenfalls vollelektrischen „Futuricum“ ein zusätzliches Überdruckventil integriert werden muss (die „Waller Energiezeitung“ berichtete), dann fahren die Pelletmacher aus Langenbach bei Kirburg die Fahrzeuge nach Nisterau.

Dort hat die 1978 von Fahrzeugbaumeister Heinz Kempf in Norken gegründete „Kempf-Fahrzeug Reparatur-GmbH“ seit 1988 ihren Sitz. Sie versucht nicht nur, die zuweilen ausgefallenen WWP-Wünsche mit viel Einsatz und Wissen der Mitarbeiter zu erfüllen: In Nisterau werden Unfall- und Betriebschäden an gebrauchten Kempf-Fahrzeugen wie Fremd-



**Bearbeitung:** Der Laser schneidet benötigte Konturen aus dem Blech.

tenwand „hin“ ist, weil sie von einer Baggerschaufel eingedrückt worden ist. Daneben bietet der Nisterauer Kempf-Betrieb Fahrzeugprüfungen an (TÜV, DEKRA usw.); im „Mietpark“ stehen Fahrzeuge zum Ausleihen bereit, die nach Ende der Mietdauer nicht selten vom



**Material:** In einer der Hallen in Bad Marienberg wird eine riesige Rolle des Kunststoffs abgewickelt, mit dem man den Boden einer Mulde „rutschiger“ auskleiden kann.

es sehr viele langjährige Mitarbeiter, ergänzt Ester Groß, fürs Marketing beim Fahrzeugbauer aus dem Westerwald zuständig. Jedes Jahr bekommen nach ihren Worten zehn Auszubilden-

fabrikanten beseitigt, Achsvermessungen durchgeführt, die den Kraftstoffverbrauch und Reifenverschleiß senken, Defekte in der KFZ-Elektronik behoben, verschlissene Böden von Kippmulden ersetzt oder auch Anpassungen von Gebrauchtfahrzeugen vorgenommen. Beispielsweise wird auf den Metallboden eines Kippers ein Kunststoffuntergrund aufgebracht, weil der Kunde an einer Baustelle nicht so hoch kippen kann, da die örtlichen Platzverhältnisse das nicht zulassen. Die Ladung soll deswegen auch bei einem flacheren Winkel der Mulde besser rutschen.

Bei einem anderen Auftrag soll eine Bordwand höher werden, weil der Fahrzeugbesitzer ein verändertes Ladevolumen transportieren möchte. Mitunter ist es nur ein abgebrochener Griff, der ersetzt werden muss, ebenso kann es sein, dass der Fahrzeugrahmen gerichtet werden muss oder eine ganze Sei-

Kunden gekauft werden.

Der Fokus der rund 50 Mitarbeiter im Nisterauer Betrieb liegt ganz auf dem „Sonderbau“, technische Serienlösungen gibt es nicht, alles passiere in Einzelanfertigung, wie Ester Groß schildert. So wie beim Gebläse für den Siloaufleger des bei den WWP im Einsatz befindlichen „Futuricum“, das Kempf in Nisterau mitentwickelt hat, damit die Westerwälder Holzpellets stets mit dem passenden Druck in den Bunker befördert werden.

Die Elektromobilität im Lastkraftverkehr ist für Kempf natürlich noch ein recht neues Thema, die WWP sind im Grunde der erste Kunde gewesen, der sich diesbezügliche Anpassungen an Fahrzeugen wünschte. WWP-Geschäftsführer Markus Mann lobt: „Die finden immer wieder gemeinsam mit uns innovative Lösungen für unsere sehr speziellen Anforderungen!“

Bei „Kempf-Reparatur“ wird nicht erst in aufwändigen Konstruktionszeichnungen vorausgeplant; der Aufwand würde sich zumeist nicht lohnen, da viele Dinge nur ein einziges Mal gebaut werden. Die Erfahrung des Mitarbeiter bringe es dann, so Ester Groß, die unmittelbar beim „Basteln“ eine Lösung austüfteln. Es großes Magazin mit allerhand Ersatzteilen hält praktisch jede Schraube oder Mutter bereit, die irgendwo nötig sein könnte.

In der Auslieferungshalle von „Fahrzeugbau Kempf“ in Bad Marienbergs Dieselstraße steht derweil eine „SKM 34/3“ bereit, eine „Sattel-Kippmulde“, wie Fachmann Axel Leyendecker das Fahrzeug nennt, dessen Bezeichnung sich vom Gewicht (34 Tonnen) und der Achszahl ableite. Einen Blumenstrauß wie beim PKW-Neuwagenkauf gibt es bei der Übergabe an den Kunden wenig später jedoch nicht: Stattdessen bekommen die abholenden Fahrer Geschenke wie eine Kempf-Jacke oder einen Hoodie. Damit können sie auf der Baustelle oder dem Kornfeld auch vermutlich erheblich mehr anfangen.

Uwe Schmalenbach



**Verbindung:** Hier wird eine Mulde auf das Fahrzeugstell montiert. Fotos: Schmalenbach



**Absatz:** Ester Groß, bei Kempf für das Marketing zuständig, mit einer nagelneuen „SKM 34/3“ in der Auslieferungshalle. Dieses Fahrzeug sei für einen Kunden in den Niederlanden bestimmt. Etwa 2.000 neue Nutzfahrzeuge verlassen Bad Marienberg pro Jahr.