

Prüfung von Schutzrechten für ein Tiny House

„Dank der Beratung durch den Patenanwalt habe ich nun eine gute Übersicht und Entscheidungsgrundlage zur Anmeldung von Schutzrechten meines technischen Tiny House-Konzeptes erhalten. Die Zusammenarbeit mit dem TZEW war mir hierbei eine große Hilfe und ich begrüße es sehr, dass es dieses regionale Angebot für Unternehmen gibt.“ Axel Ewen, Erfindungen, Kunst und Prototypenbau

AUFGABENSTELLUNG:

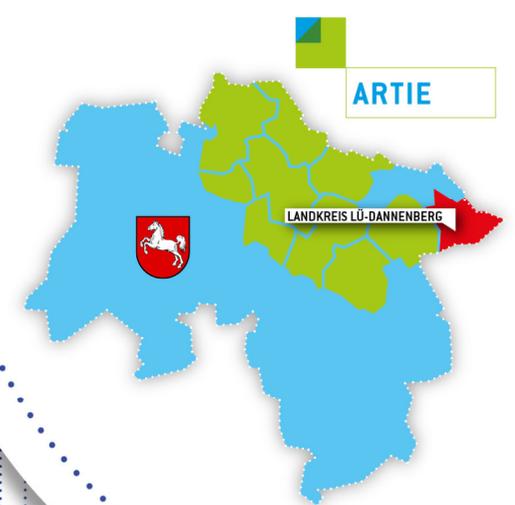
Axel Ewen hat ein neuartiges, kubisches Tiny House (kleinste Form von Wohngebäuden) entwickelt, das seit rd. 2 Jahren selbst von ihm bewohnt wird. Dabei handelt es sich um ein vollwertiges Niedrigenergie-Öko-Haus mit einer Grundfläche von 5x5m und einer vollständig verglasten Front zwecks Einfangens der Sonnenenergie. Zusätzlich sind auf dem Dach Photovoltaikmodule installiert.

Besonderheit ist, dass das Haus drehbar gelagert und elektrisch bewegt werden kann. Hierdurch kann die Sonneneinstrahlung und damit Erwärmung des Hauses reguliert werden. Je nach Bedarf und Wetter kann das Haus in die Sonne hinein- bzw. aus der Sonne herausgedreht werden. Herr Ewen möchte insbesondere für dieses technische Konzept Schutzrechte anmelden und benötigt daher eine entsprechende Expertise.

LÖSUNGSANSATZ:

Nach erster Themenaufnahme vereinbarte das TZEW eine Beratung mit einem Patenanwalt. Innerhalb des gemeinsamen Gespräches wurden verschiedene Schutzrechtsoptionen erörtert und diskutiert. Das Zusammenspiel der technischen Attribute (Hausform mit Glasfront und Eigenstromversorgung in Verbindung mit der Drehbarkeit des Hauses) stellt nach Ansicht des Experten ein neues, erfinderisches Konzept dar.

Da die Gesamtheit der Merkmale noch nicht aus bisherigen Veröffentlichungen bekannt ist, kommt eine Patent- und Designschutzanmeldung in Frage, womit das gesamte technische Konzept geschützt würde. Zudem bietet eine Patentanmeldung den Vorteil, dass für einen potenziellen Vertragspartner eine Zusammenarbeit attraktiver würde, da sich die Entwicklung bei einer Lizenzerteilung für einen max. Schutzbereich von 20 Jahren exklusiv vermarkten lässt. Entsprechend könnte Herr Ewen seine Erfindung durch einen Vertragspartner zu einem Serienprodukt entwickeln lassen und am Markterfolg durch Lizenzzahlungen partizipieren.



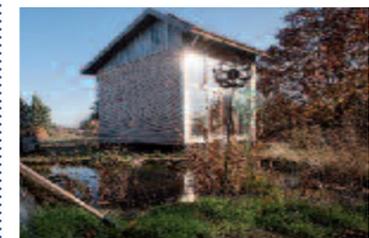
HQuadrat®

Hansen und Heeschen
Patentanwälte

Erfindungen,
Kunst
& Prototypenbau



Axel Ewen
Erfindungen, Kunst &
Prototypenbau
Luckau, LK DAN



Gründung eines interkulturellen Mehrgenerationendorfes: Unterstützung bei Projektentwicklung und Finanzierungsstruktur

„Die über das TZEW vermittelte Beratung und der vertiefende Workshop zu unserem interkulturellen Mehrgenerationendorf war für uns sehr hilfreich. Wir haben wertvolle Handlungsempfehlungen im Hinblick auf die weitere Projektarbeit und Finanzierung entwickelt.“ Birgit Körschner, Mitglied der Projektarbeitsgruppe Hitzacker Dorf e.G. (i. Gr.)

AUFGABENSTELLUNG:

In Hitzacker wird aktuell der Bau eines interkulturellen Mehrgenerationendorfes geplant. Es entstehen verschieden große barrierearme Mietwohnungen auf Gemeinschaftsland, kleine Gewerbeeinheiten, essbare Gärten u.v.m. . Begleitend hierzu sind Ausbildungsangebote wie Deutschkurse, in Kooperation handwerkliche Zusatzqualifikationen und Hilfen bei Gewerbe Gründungen vorgesehen. Zielsetzung ist die Entwicklung einer inklusiven sozialen Lebensgemeinschaft mit verbindlicher Nachbarschaft, die alle kulturellen Lebensweisen über die Generationen hinweg einbezieht. Geplant und umgesetzt wird das Vorhaben von der „Hitzacker Dorf eG iGr.“. Für die gemeinnützigen Bestandteile des Projekts wurde zusätzlich der Hitzacker Dorf eV gegründet.

Zum Dorfbau werden Gewerke übergreifende Kompetenzen aus verschiedenen Baubereichen zusammengeführt. Hierzu wurde die „Hitzacker Dorfbau GmbH“ gegründet, deren Gesellschafter Handwerksbetriebe, die Genossenschaft Hitzacker Dorf sowie Einzelpersonen sind.

In der Phase der Projektentwicklung und zur Planung der Umsetzung wurde eine neutrale Expertise hinsichtlich der Zugänge zu bestehenden Förderprogrammen, Projektkoordination und Firmengründung angefragt.

LÖSUNGSANSATZ:

Nach ausführlicher Vorhabenserörterung vermittelte das TZEW eine Beratung mit einem Spezialisten für die Entwicklung partizipativer, nachhaltiger Geschäftsmodelle. Die zu dem Zeitpunkt vorliegende Bauplanung sowie der Wirtschaftsplan zur Projektentwicklung wurde detailliert von der Genossenschaft Hitzacker Dorf vorgestellt. Mit einer Kurzanalyse skizzierte der Fachmann seine Handlungsempfehlungen hinsichtlich der angedachten Partizipations-/Kooperationsstrategie. Die externe Sicht des Beraters sowie die daraus resultierenden Fragestellungen und Hinweise waren für das Projektteam Hitzacker Dorf hilfreich. Für die weitere Projektentwicklung wurden vom Projektteam weitere Handlungsstrategien entwickelt.

Die aus der Beratung resultierenden Handlungsansätze wurden im Anschluss im Rahmen eines mehrstündigen Workshops mit dem Experten weiter vertieft. Hierbei wurden insbesondere die finanzrelevanten Eckdaten, ein Fördervorschlag sowie die weitere Projektkoordination diskutiert. Ein zweiter Experten-Workshop befindet sich in Planung.



**Genossenschaft Hitzacker
Dorf e.G. (i.Gr.)
Hitzacker, LK Lüchow-
Dannenberg**



Produktion „echter Glücksklee“ als lebende Pflanze

„Die Unterstützung, die wir vom TZEW bei der Fördermittelauswahl und -Beantragung erhalten haben, hat uns den Prozess bis zur Bewilligung enorm erleichtert. Wir sind uns sicher, dass wir das Angebot des TZEW wieder in Anspruch nehmen werden.“, Dr. Caroline Schneider, Geschäftsführerin INOQ GmbH

AUFGABENSTELLUNG:

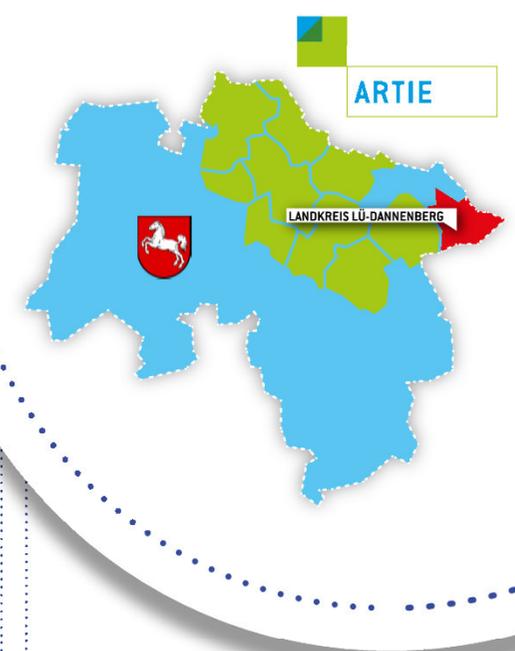
Das Institut für Pflanzenkultur wurde 1995 von Frau Dr. Carolin Schneider mit dem Ziel gegründet, als Schnittstelle zwischen Forschung und Anwendung Entwicklungsarbeit im Bereich der pflanzlichen Biotechnologie und Jungpflanzenproduktion zu leisten. Das Institut hat eine eigene Vertriebsgesellschaft für Mykorrhizaprodukte, die INOQ GmbH. Als Mykorrhiza bezeichnet man eine Form der Symbiose von Pilzen und Pflanzen, bei der ein Pilz mit dem Feinwurzelsystem einer Pflanze in Kontakt ist. INOQ hat die Idee, lebende Pflanzen von vierblättrigem Klee als vermarktungsfähiges Produkt zu entwickeln. Allgemein werden weltweit vierblättrige Kleesorten vermarktet, die nicht oder nur bedingt winterfest sind. Aus Verfügbarkeitsgründen, werden die Pflanzen als getrocknetes Produkt oder als kultivierte Zimmerpflanze verkauft. Echter Glücksklee ist jedoch der heimische winterharte Weissklee.

In einem Versuchsansatz hat INOQ die Beobachtung gemacht, dass die Behandlung von Kleepflanzen mit Mykorrhizapilzen in Kombination mit weiteren Zuschlagsstoffen einen hohen Anteil an vier-, fünf- und sogar sechsblättrigen Kleepflanzen hervorbringt.

INOQ plant nun anhand einer Forschungsreihe mögliche Einflussfaktoren ausfindig zu machen, um eine gezielte Steuerung des vierblättrigen Wuchses zu ermöglichen. Im Anschluss soll die kommerzielle Produktion von Glücksklee erfolgen. Für die erforderlichen Entwicklungsarbeiten sucht die Fa. INOQ nach geeigneten Fördermitteln.

LÖSUNGSANSATZ:

Im Anschluss an eine eingehende Erörterung des Vorhabens empfahl das TZEW eine Technologieförderung gemäß der Richtlinie „zur Stärkung kleiner Unternehmen in Entwicklung und Innovation“. Innerhalb der Vorhabensbewertung durch die Wirtschaftsförderung des Landkreis Lüchow-Dannenberg und dem TZEW wurde deutlich, dass die Entwicklung einer zuverlässigen Produktionsmethode für lebende Pflanzen von Vierblättrigem Klee einen hohen Innovationsgrad besitzt, da es vergleichbare Arbeiten nicht gibt. Auch die zahlreichen Vermarktungsmöglichkeiten für das Produkt Echter Glücksklee sind vielversprechend. Gemeinsam mit dem TZEW wurde ein entsprechender Förderantrag ausgearbeitet und bei der NBank eingereicht. Das Projekt wurde mit einer Förderquote von 45% bewilligt und INOQ kann mit den Forschungsarbeiten beginnen.



NBank
Wir fördern Niedersachsen



INOQ GmbH
Schnega, LK Lüneburg
30 MA



Herstellung von Werkzeugeinsätzen im 3D-Druck Verfahren

„Der über das TZEW vermittelte Experte hat uns durch seine Kompetenz überzeugt und uns konkrete Ansätze geliefert, wie wir unseren Formteilmittelfertigungsprozess mittels additiv gefertigten Werkzeugeinsätzen optimieren können. Einer gemeinsamen Entwicklungskooperation mit dem LZN sehen wir positiv entgegen.“ Sven Lewandowski, Betriebsleiter, Schaumplast Lüchow GmbH

AUFGABENSTELLUNG:

Schaumplast ist eine international tätige Unternehmensgruppe und einer der führenden Hersteller von Formteilen und Verpackungen aus EPS (Styropor®) und EPP. Am Standort Lüchow werden Formteile aus EPS für die Verpackungs- und Automobilindustrie gefertigt.

Im Rahmen der Beratungstour 4.0 (IHK, Netzwerk Industrie 4.0 und TZEW) ergab sich eine Fragestellung hinsichtlich des sehr energieaufwändigen Formteilprozesses. Das Werkzeug (Form) und einige Teile des Formautomaten werden mittels Heißdampf aufgeheizt und wieder abgekühlt. Die Werkzeugeinsätze weisen zahlreiche 0,5mm-Bohrungen auf, durch die der Heißdampf ein- und ausgeleitet wird. Im Verhältnis zur Gesamtoberfläche ist allerdings nur ein geringer Teil mit Bohrungen versehen.

Es soll geprüft werden, ob durch Werkzeugeinsätze mit durchgehend poröser Oberfläche und geringer thermischer Masse ein schnelleres Aufheizen und Abkühlen möglich ist und ob derartige Einsätze auch mittels 3D-Druck herzustellen sind.

LÖSUNGSANSATZ:

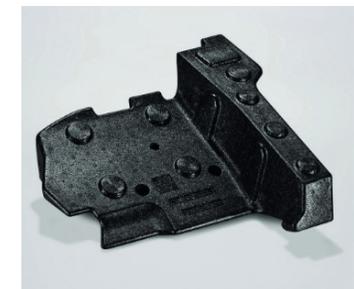
Das TZEW vermittelte hierzu ein Beratungsgespräch mit einem Experten der Laserzentrum Nord GmbH (LZN).

Im Verlaufe des gemeinsamen Gesprächs empfahl der Experte die Herstellung eines additiv gefertigten Werkzeugeinsatzes aus Aluminium, welcher über die gesamte Oberfläche verteilte Mikrobohrungen aufweist. Hierdurch könnte eine bessere Dampfverteilung erzielt und damit der Energieaufwand gesenkt werden. Eine weitere Energieeinsparung durch Kunststoffwerkzeuge wäre denkbar. Anhand eines im 3D-Druck hergestellten Probekörpers veranschaulichte der Fachmann mögliche Bohrungen von 0,1 und 8 mm.

Gemeinsam mit dem LZN wird ein gefördertes F&E-Projekt zur Entwicklung von porösen Werkzeugeinsätzen angestrebt. Das Vorhaben wäre im Erfolgsfall ein technologischer Entwicklungssprung hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz.



**Schaumplast
Lüchow GmbH
Lüchow, LK DAN
20 MA**



Analyse und Optimierung von Digitalisierungsprozessen

„Die Potenzialanalyse zum Thema Digitalisierung verschaffte uns einen hilfreichen Überblick zu unserem aktuellen Entwicklungsstand und wie wir unsere IT-Sicherheit über den branchenüblichen Status hinaus weiterentwickeln können. Die sich anschließende Beratung durch das Mittelstand-Digital Zentrum Hannover hat uns hierzu konkrete Ansätze geliefert.“ Silvia Winterhoff, Geschäftsführerin, Winterhoff Maschinenbau GmbH & Co. KG

Zum bundesweiten Digitaltag 2021 organisierte die Wirtschaftsförderung des Landkreises Lüchow-Dannenberg gemeinsam mit dem TZEW für die regional ansässigen Unternehmen ein virtuelles Open Space-Format zum Thema "Digitalisierung in Unternehmen - Herausforderungen und Chancen". In diesem Rahmen nahm u.a. auch die Fa. Winterhoff Maschinenbau GmbH & Co. KG aus Zernien im Landkreis Lüchow-Dannenberg teil.

Das TZEW stellte dabei auch ein zweistufiges Beratungsangebot für Unternehmen zur Analyse des individuellen Digitalisierungspotenzials und Ermittlung weiterführender Handlungsimpulse vor („Potenzialanalyse Digitalisierung“), das die Fa. Winterhoff nachfolgend in Anspruch nahm.

Im Rahmen einer systematisierten Befragung wurde der aktuelle Digitalisierungsstatus der Fa. Winterhoff erfasst. Dabei wurden unterschiedliche Unternehmensbereiche und bereits vorhandene Elemente der Digitalisierung analysiert und erörtert. Auf Basis der ermittelten Erkenntnisse ergaben sich u.a. Überlegungen, die bereits sehr hohen Standards der unternehmensinternen IT-Sicherheit weiter zu erhöhen.

Dazu vermittelte das TZEW eine Fachberatung durch das Mittelstand-Digital Zentrum Hannover. Dabei wurden zentrale Aspekte der IT-Sicherheit betrachtet und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen ausgesprochen. Darüber hinaus wurde seitens des Zentrums auch weitere Unterstützung in Form eines gemeinsamen Umsetzungsprojektes angeboten.



**Winterhoff Maschinenbau
GmbH & Co. KG
Zernien, LK DAN**



2 in 1: Innovative Agro-Photovoltaikanlage ermöglicht effiziente Doppelnutzung von Agrarflächen

Projekt der Steinicke GmbH, Seerau in der Lucie 30 in 29439 Lüchow

Die Steinicke GmbH ist Kräuter- und Gemüseproduzent und produziert auf eigenen Flächen Kräuter und Gemüse, welche getrocknet und in großen Markennamen in der ganzen Welt verwendet werden. Der dafür notwendige Trocknungsprozess ist sehr energieintensiv und muss sowohl aus Kosten- als auch Klimaschutzgründen in der Zukunft neu gedacht werden. Mit dieser Herausforderung wandte sich Fa. Steinicke an das TZEW, das im Rahmen der Wirtschaftsförderung die Unternehmen bei Innovations-strategischen Fragestellungen unterstützt.

In Kooperation mit der Fa. BE Solutions einem Spezialisten für die Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle und der Fa. Steinicke, wurde ein Lösungsansatz erarbeitet der die Bereiche Prototypen/Technologie, rechtliche Fragestellungen, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Finanzierung umfasst - mit dem Ziel der Errichtung der ersten Großflächen-Agrophotovoltaik-Pilotanlage in Deutschland am Standort Lüchow/Niedersachsen.

Mit der Realisierung des Pilotprojektes am Standort Lüchow (aktuell deutschlandweit größte APV-Anlage) sollen Grundlagen erforscht werden, um die Technologie auch landes- und bundesweit für andere Agrar-Betriebe verfügbar zu machen. Im Rahmen der Pilotphase wird Fa. Steinicke die landwirtschaftlichen und energetischen Erträge bestimmen. Weiterhin sollen durch eine wissenschaftliche Begleitforschung die Auswirkungen der Agro-PV-Anlage auf die Entwicklung von Flora und Mikro-Fauna ermittelt und Akzeptanzfragen erforscht werden.

Agro-PV-Anlagen können Energiegewinnung mit einer Verbesserung der Bodenqualität und - je nach Bepflanzung - einer Ertragssteigerung der landwirtschaftlichen Produktion in vorteilhafter Weise miteinander verbinden. Die Kombination aus Landwirtschaft und nachhaltiger Energiegewinnung als Zukunftstechnologie durch Agro-PV - dabei kann Niedersachsen als Agrarland Nr. 1 bundes- und europaweit eine Vorreiterrolle einnehmen.

Das Projekt wurde seitens des TZEW in diesem Jahr als Wettbewerbsbeitrag für den Innovationspreis des Innovationsnetzwerkes Niedersachsen eingereicht.

Eine detaillierte Projektvorstellung folgt auf der nächsten Seite.

Agrophotovoltaik in Niedersachsen

Die Kombination aus Landwirtschaft und nachhaltiger Energiegewinnung als Zukunftstechnologie

Ausgangslage

Niedersachsen ist auf einem guten Weg, in der Solarstrom- und Solarwärmeerzeugung Kapazitäten aufzubauen. Trotz Rekorden in der Solarberatung und deutlichen Zuwächsen bei der Photovoltaik reicht das Tempo aber nicht aus für eine klimaneutrale Energieversorgung bis 2050. Ein dynamischerer Ausbau auf Dächern, an Fassaden und auf Freiflächen ist notwendig. Minister Olaf Lies (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) spricht zum diesem Thema als „Photovoltaik – das zweite Standbein der niedersächsischen Energiestrategie“

Agrophotovoltaik als zukunftsfähigen Lösungsansatz

Unter dem Begriff *Agrophotovoltaik* versteht man eine Kombination aus Ackerbau und Stromgewinnung. Dabei werden Solarmodule zur Stromgewinnung über die relevante landwirtschaftliche Fläche gebaut, sodass diese weiterhin unter möglichst rentablen Bedingungen bewirtschaftet werden kann. Durch die Kombination von Ackerbau und Energieerzeugung stehen diese beiden Bereiche nicht in einer Flächenkonkurrenz zueinander, sondern verbinden sich zu einer Einheit auf derselben Fläche. Die Verschattung durch die Solarmodule bietet den Pflanzen Schutz vor zu viel Hitze und Sonneneinstrahlung und steigert die Wasserhaltekapazität der Böden. Bei diesem Lösungsansatz wird mit modernsten Methoden der Landwirtschaft aus dem Bereich Precision Farming und Digitalität die Kopplung der Energiewirtschaft (regenerative Energie, Speichertechnik, Power2X) mit klassischer Landwirtschaft kombiniert.

Steinicke GmbH als Vorreiter der Agrophotovoltaik in Niedersachsen

Die R. Steinicke GmbH ist Kräuter- und Gemüseproduzent aus dem Landkreis Lüchow-Dannenberg. Die Firma produziert Kräuter und Gemüse, welche getrocknet und in großen Markennamen in der ganzen Welt verwendet werden. Mit ca. 100 Mitarbeitern produzieren sie jährlich über 5.000 Tonnen Trockenprodukte. Der dafür notwendige Trocknungsprozess ist sehr energieintensiv und muss sowohl aus Kosten- als auch Klimaschutzgründen in der Zukunft neu gedacht werden. Viele der verarbeiteten Kräuter und Gemüse werden auf eigenen landwirtschaftlichen Flächen angebaut. Die Firma Steinicke sieht sich als Vorreiter der Agrophotovoltaik und will die erste Großflächen-Agrophotovoltaik-Pilotanlage in Deutschland in Niedersachsen entstehen zu lassen.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung zeigt das heute Pilot-Anlagen der Agrophotovoltaik aber erst an der Grenze der Wirtschaftlichkeit liegen. Wie bei der Windkraft bedeutet der großflächige Einsatz von einer solchen neuen Technologie auch, dass viele Parameter noch nicht festgeschrieben sind. Hierbei ist nicht gemeint, ob die Technologie an sich funktioniert, vielmehr geht es um Akzeptanz in der Bevölkerung, Genehmigungsverfahren oder um Skalierungsfaktoren durch größere Nutzergruppen. Um Agrophotovoltaik massentauglich zu machen, benötigt es Modellprojekte, die diese Fragen beantworten Risiken minimieren und mit der Skalierung die Kosten senken. Hierfür braucht es politische Unterstützung.

Kontakt: R. Steinicke GmbH, Seerau Nr. 30 – D-29439 Lüchow, Tel.: +49 (0) 58 41 – 97 56 0
Ansprechpartner: Robert & Michael Lettenbichler



Test-APV Anlage in Bayern



Test-APV Anlage in Bayern