

# Folgen des Klimawandels



Strategien für das  
bayerische Handwerk

Ein Leitfaden

## Grußwort

Der Klimawandel und die damit verbundenen Folgen spielen bereits heute eine große Rolle für Bayern. Dabei haben die letzten Jahre wiederholt und deutlich gezeigt, dass der Klimawandel nicht nur ein Zukunftsszenario, sondern bereits Realität ist. Mit den ansteigenden Temperaturen ist zudem eine Vielzahl weiterer klimatischer Veränderungen verbunden. Extremwetterereignisse wie lange Trockenperioden in Verbindung mit großer Hitze oder plötzliche Wetterwechsel mit Starkregenereignissen sind nur zwei Beispiele hierfür.

Bayern verfolgt bei der Anpassung an den Klimawandel das Grundprinzip „Eigenverantwortung und Solidarität“. Zur Umsetzung der Bayerischen Klima-Anpassungsstrategie setzt die Staatsregierung insbesondere auf eine Vernetzung aller Beteiligten, Information, Dialog und Erfahrungsaustausch. Mit dem vorliegenden Projekt leistet das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz dazu einen praxisnahen, wichtigen Beitrag für das Handwerk und nachhaltiges Handeln.

Mit dem Projekt „Das bayerische Handwerk im Fokus des Klimawandels – Chancen, Risiken, Strategien“ wurden beispielhaft sieben bayerische Handwerksbetriebe analysiert. Dabei haben Forscher der LMU München und der bifa Umweltinstitut GmbH ermittelt, welche Chancen und Risiken der Klimawandel für einzelne Handwerksbetriebe

birgt, welche Maßnahmen von den Betrieben durchgeführt werden und welche Strategien verfolgt werden müssten, um ihm zu begegnen und sich frühzeitig an die Folgen anzupassen. Dazu gehören neben der Optimierung des Gesundheits- und Arbeitsschutzes der Mitarbeiter auch veränderte Betriebsabläufe und ein angepasstes Zeitmanagement.

Neben der eigenen Betroffenheit der Betriebe in ganz unterschiedlichen Bereichen (z. B. Produktion, Einkauf, Vertrieb) wird der Klimawandel auch zunehmend ein Thema für Kunden und andere externe Akteure. Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist für Betriebe daher nicht nur hinsichtlich der eigenen Arbeitsorganisation oder -sicherheit, sondern auch im Hinblick auf sich ändernde Kundenwünsche ein wichtiger Faktor. So kann eine strategische Klimaanpassung neben Prozess- auch zu Produktinnovationen oder einer besseren Reputation beitragen.

Im Hinblick auf den Klimawandel und dessen Folgen können die im Leitfaden genannten Anpassungsstrategien anderen Betrieben als Ideensammlung und Anreiz für eigene Maßnahmen zur Klimaanpassung dienen.



Thorsten Glauber, MdL  
Bayerischer Staatsminister für  
Umwelt und Verbraucherschutz

# Inhalt

Kapitel 1:	<b>Klimaanpassung im Fokus – ein neuer Blick auf Handwerksbetriebe</b>	4
Kapitel 2:	<b>Hintergrundwissen Klimawandel: Klimaforschung und regionale Folgen in Bayern</b>	6
Kapitel 3:	<b>Fallstudien mit Handwerksbetrieben</b>	10
	Kapitel 3.1: Maler Strobl GmbH	
	Kapitel 3.2: Dipl.-Ing. H. Bendl GmbH & Co. KG Bauunternehmen	14
	Kapitel 3.3: FASSNACHT-NATURSTEINE	18
	Kapitel 3.4: Voigt Bedachungen GbR	22
	Kapitel 3.5: ENIB Energienutzung in Bayern GmbH	26
	Kapitel 3.6: Rohrkraft e.K.	30
	Kapitel 3.7: Fischer Raumgestaltung	34
	Kapitel 3.8: Übersicht der wesentlichen Chancen und Risiken der Betriebe	38
Kapitel 4:	<b>Wünsche der Handwerksbetriebe</b>	39
Kapitel 5:	<b>Handwerkskammer für Schwaben</b>	40
Kapitel 6:	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	42





# Kapitel 1: **Klimaanpassung im Fokus – ein neuer Blick auf Handwerksbetriebe**

Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels gehören zu den größten Herausforderungen von Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Betroffen sind viele Bereiche und Branchen, so auch das bayerische Handwerk mit seinen über 200.000 Betrieben. So bedeuten Hitzetage für viele Handwerker eine hohe körperliche Belastung, steigende Energiekosten durch den Bedarf der Klimatisierung und veränderte Anforderungen an Material und Produkte, da diese auch bei höheren Temperaturen funktional und einsatzbereit sein müssen. Nicht zuletzt verursachen Extremwetterereignisse enorme Kosten, unterbrechen Logistikketten und können zu Arbeitsausfällen bzw. im schlimmsten Fall zu -unfällen führen. Umgekehrt ergeben sich durch den Klimawandel auch Chancen, wie die steigende Nachfrage nach umweltfreundlichen und klimaangepassten Produkten.

## **Immer häufiger stellen sich Handwerksbetrieben daher die Fragen:**

- Wie können wir uns an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels anpassen?
- Welche klimabedingten Folgen treffen unseren Betrieb künftig am härtesten?
- Und sind wir darauf vorbereitet, d. h. verfügen wir über geeignete Strategien und wirksame Maßnahmen, um Risiken abzuwehren bzw. um auch die Chancen zu nutzen, die in der Entwicklung klimaangepasster Produkte und Dienstleistungen liegen?

## **Übersichtskarte der beteiligten Handwerksbetriebe**

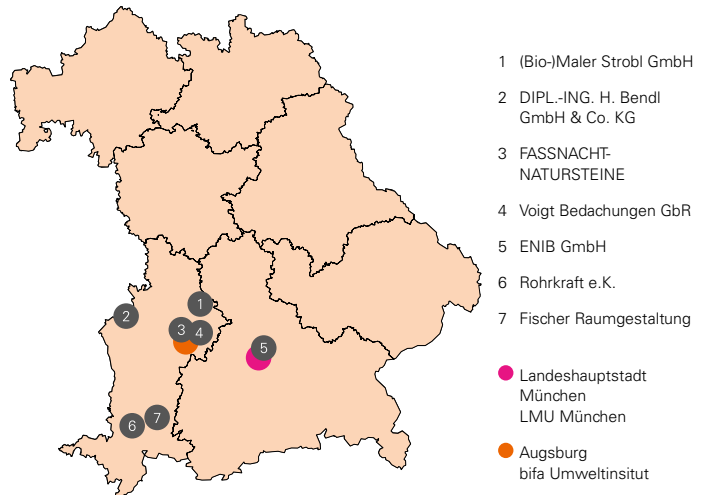


Abb. 1: Sieben Handwerksbetriebe aus Schwaben und Oberbayern beteiligten sich an der Studie.



### Der Projektablauf

Den genannten Fragen wurde mit verschiedenen Methoden im Rahmen von zwei Untersuchungsphasen nachgegangen. In **Phase 1** wurden zahlreiche **Expertengespräche** mit Innungsvertretern geführt, um erste Eindrücke zur Betroffenheit des Handwerks und der einzelnen Gewerke zu sammeln. Auf Basis der hieraus gewonnenen Erkenntnisse konnte eine breit angelegte **Online-Befragung** aufgesetzt werden, um zu erfahren, wie intensiv sich bei Handwerksbetrieben bereits heute die klimatischen Veränderungen in ihrem Arbeitsalltag bemerkbar machen und wie sie diese die künftigen Entwicklungen für ihr Gewerk einschätzen. Schließlich wurden in drei **Fokusgruppen** (in Kempten, Augsburg und München) die vorliegenden Ergebnisse mit Handwerksbetrieben sowie Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Behörden diskutiert. Dabei zeigte sich, dass „Klimaanpassung“ bereits heute eine hohe Bedeutung für das Handwerk besitzt und dass Anpassungs-Maßnahmen nicht allein technischer und organisatorischer Natur sein können, sondern auch soziale sowie institutionelle und rechtliche Innovationen (insb. bezüglich flexibleren Arbeitszeiten) erfordern. Nach Auffassung der Beteiligten wären in diesem Zusammenhang spezielle Ausbildungsinhalte sowie Beratungs- und Schulungsangebote wichtig. Auch der Austausch der Gewerke untereinander wurde von den Teilnehmern als hilfreich angesehen und der Ausbau von Kooperationen und Netzwerken als sinnvoll erachtet – mit dem Ziel, sich gegenseitig zu unterstützen und gemeinsam die Sensibilisierung der Kunden für das Thema Klimawandel voranzutreiben. Schließlich wurden auch „vereinfachte“ Förderbedingungen (strukturell wie sprachlich) sowie eine zielgruppenspezifische Fördermittelberatung angeregt.

In **Phase 2** wurden auf Basis dieser Erkenntnisse mit sieben Handwerksbetrieben Fallstudien durchgeführt. Im Rahmen von **Befragungen** sowie betriebsinternen **Workshops** erhielten die teilnehmenden Handwerksbetriebe zunächst regionale Klimadaten, zugeschnitten auf ihren Betriebsstandort. Das Projektteam hat dann gemeinsam mit den Betrieben die Schlüsselfragen nach der Betroffenheit, den Chancen und Risiken sowie nach wirksamen Strategien und Maßnahmen bearbeitet.

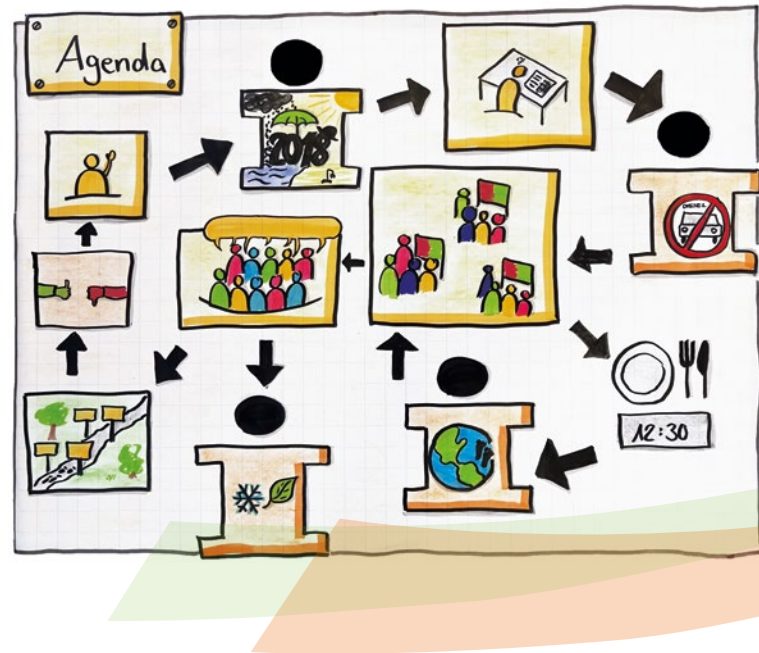


Abb. 2: Strategieworkshop

In einem gemeinsamen **Strategieworkshop** erfolgte mit Unterstützung der Handwerkskammer Schwaben und Experten aus den Bereichen Betriebswirtschaft, Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik die kritische Prüfung der individuellen Ergebnisse der Betriebe. Im Fokus standen dabei der Austausch zwischen den Gewerken und eine intensive Beratung aus den unterschiedlichen Blickwinkeln der Workshop-Teilnehmer. Am Ende der Fallstudien hatte so jeder Betrieb „sein“ Maßnahmenbündel, mit dessen Hilfe er den Folgen des Klimawandels begegnen kann.

Den Schlusspunkt des Projektes markierte eine öffentliche Veranstaltung in der Handwerkskammer Schwaben zur Präsentation von Broschüre und Projektergebnissen.



## Kapitel 2: **Hintergrundwissen Klimawandel: Klimaforschung und regionale Folgen in Bayern**

Inzwischen existiert eine Vielzahl an Forschungsarbeiten und Informationen zum Thema Klimawandel. Dabei hat in den letzten Jahren nicht nur die Quantität der Arbeiten zugenommen, sondern im Zuge dessen hat sich auch die Qualität der Klimamodelle stetig verbessert. So ist es mittlerweile möglich, kleinräumigere Einheiten, wie z. B. auch Bayern, sehr detailliert zu analysieren und entsprechende Klimaanpassungsstrategien zu entwickeln.

Der „Klima-Report Bayern“, der vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz herausgegeben wurde, bietet bspw. einen sehr guten Überblick zu den klimatischen Veränderungen in Bayern im Allgemeinen. Dabei werden einzelne Klimaparameter wie Temperatur, Niederschlag und Wind, aber auch Aspekte wie die Schneebedeckung und die Phänologie (im Jahresablauf periodisch wiederkehrenden Wachstums- und Entwicklungserscheinungen) in Bayern erklärt und entsprechende Veränderungen aufgezeigt. Im Bereich der Klimaanpassung werden zudem zahlreiche Arbeits- und Lebensbereiche

ausführlich behandelt. Zu den aufgeführten Themen zählen dabei u. a. Raumplanung und Städtebau, Land-, Wald und Forstwirtschaft, Verkehr, Industrie und Energie.

Aus den unterschiedlichen Themenstellungen wurden so die wichtigsten Klimawandelfolgen für Bayern abgeleitet und 15 Handlungsfelder für die Bayerische Klima-Anpassungsstrategie (BayKLAS) bestimmt. Eines der Ziele der BayKLAS ist es, Maßnahmen zur Klimaanpassung zu entwickeln, die die Aspekte Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit, Wechselwirkungen zwischen Klimaschutz und Anpassung, integrative Ansätze und den Umgang mit Unsicherheiten verbinden.



Die für die vorliegenden Fallstudien genutzten Klimadaten stammen aus dem Forschungsprojekt GLOWA (GLObaler WAndel, [www.glowa.org](http://www.glowa.org)), das von 2001 bis 2010 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes haben gut 40 Wissenschaftler aus den Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften verschiedene Klimaszenarien entwickelt. Dadurch können für die gewählte räumliche Einheit, hier das Einzugsgebiet der Oberen Donau, das zu großen Teilen in Bayern liegt, wichtige Klimaparameter wie Temperaturen oder Niederschlag mit unterschiedlichen zukünftigen Entwicklungen von Gesellschaft und Wirtschaft kombiniert und modelliert werden.

Beispielsweise werden so bei der Modellierung folgende drei Zukunftsszenarien der gesellschaftlichen Entwicklung unterschieden. Das Szenario „Baseline“, welches von einer unveränderten Fortführung des Status Quo in Gesellschaft und Wirtschaft ausgeht. Das Szenario „Performance“, das eine von freiem Wettbewerb dominierte Gesellschaft zugrunde legt sowie das Szenario „Allgemeinwohl“, welches sich durch eine auf gesamtgesellschaftliche Verantwortung

ausgerichtete und besonders umweltfreundliche Handlungsweise auszeichnet. Die Gesamtheit dieser Szenarienergebnisse spannt schließlich einen Korridor oder Trichter auf, innerhalb dessen die tatsächliche Zukunft aller Wahrscheinlichkeit nach liegen wird (Abb. 3).

Im Folgenden werden nun ausgewählte Klimawandelfolgen, die gerade für das bayerische Handwerk von großer Bedeutung sind, etwas genauer vorgestellt. Für weitere Informationen rings um die im Rahmen des Projektes genutzten Klimadaten wird auf den Global Change Atlas – Obere Donau ([www.glowa-danube.de/atlas/atlas.php](http://www.glowa-danube.de/atlas/atlas.php)) verwiesen.

Es gilt zu beachten, dass die vorgestellten regionalen Auswirkungen des globalen Wandels unter Annahme der gewählten Szenariobedingungen (GLOWA, Szenario REMO regional, Baseline) berechnet wurden und in diesem Sinne keine Prognosen darstellen. Das heißt, unter geänderten Szenariobedingungen können die Effekte des globalen Klimawandels sowohl stärker als auch schwächer ausfallen.

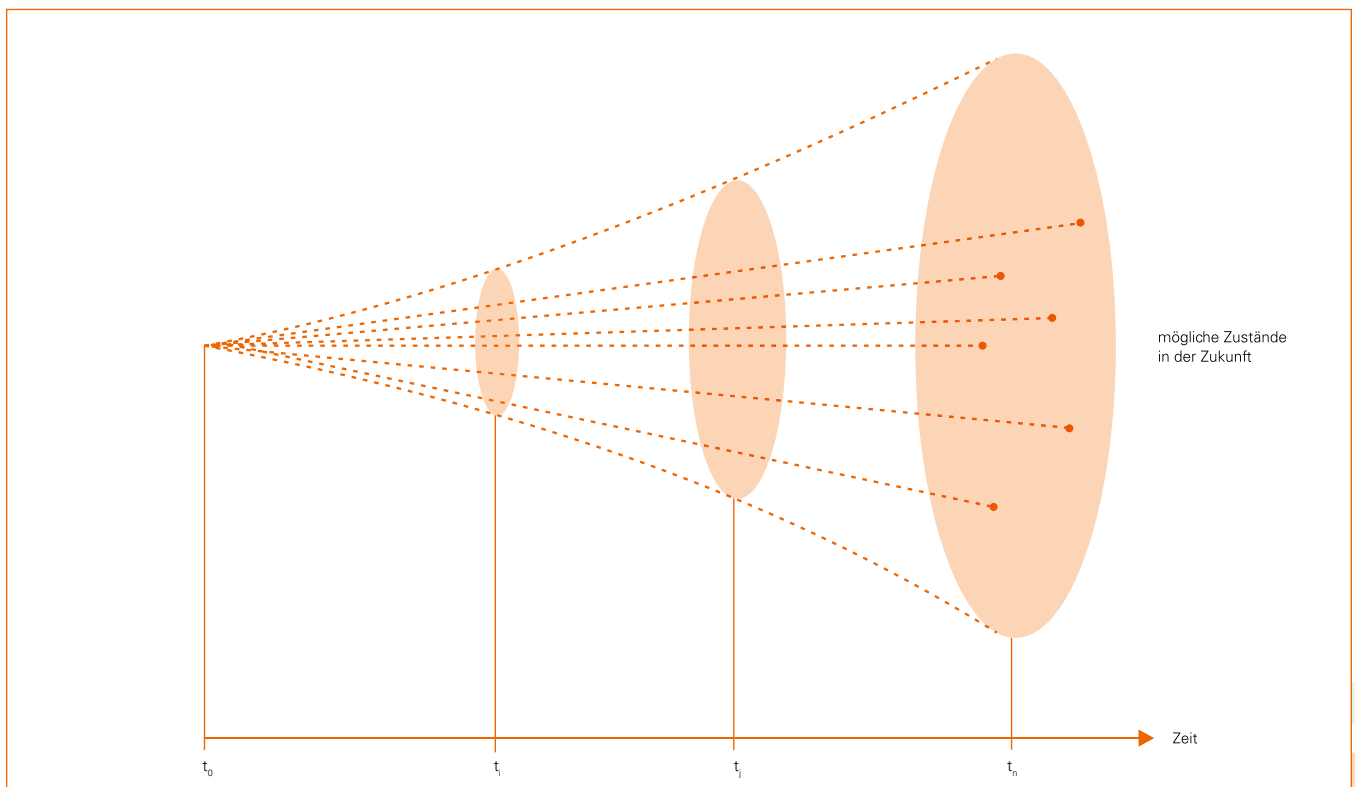


Abb. 3: Szenariotrichter

## Steigende Temperaturen

Viele Gewerke sind bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten in irgendeiner Form von den äußeren Bedingungen abhängig. Sei es durch die Arbeit auf Baustellen und beim Kunden oder aber durch die Verarbeitung bestimmter Bau- und Werkstoffe. Insofern spielen die Auswirkungen des Klimawandels für das Handwerk in Bayern eine besondere Rolle.

Die beiden in Abbildung 4 dargestellten Karten zeigen die zukünftig erwarteten Veränderungen der Jahresmitteltemperatur in den Sommermonaten für die Periode von 2031 bis 2060 (rechts) im Vergleich zum Zeitraum von 1971–2000 (links). Die zu erkennenden Farbunterschiede verdeutlichen dabei die Zunahme der mittleren Sommertemperaturen um ca. 2,2 °C bis 3,1 °C in den betrachteten Regionen Bayerns. Im Durchschnitt wird sich die Sommer-Temperatur innerhalb des Szenarios also von rund 14 °C auf etwa 17 °C erhöhen. Diese Temperaturerhöhung findet sich etwas gemäßiger auch in den Daten der Bayerischen Klima-Anpassungsstrategie (BayKLAS) wieder. Hiernach steigt die mittlere Sommertemperatur für den Zeitraum von 2071 bis 2100 um ca. 1,7 °C, was einer Durchschnittstemperatur von etwa 15 °C entspricht. Für die Wintermonate fällt der Temperaturanstieg mit ca. 2,5 °C auch hier deutlich stärker aus.

Einhergehend mit dem Anstieg der Temperaturen sind zahlreiche weitere Klimawandelfolgen verbunden. So werden bspw. durch die zunehmende Erwärmung sowie dem damit verbundenen höheren Energiegehalt der Atmosphäre Extremwetterereignissen wie Sturm, Hagel, Gewitter, Starkregen oder auch Trockenheit und Hitze in Zukunft tendenziell häufiger vorkommen als bisher. Auch die Niederschlagsmengen sowie deren Verteilung werden sich zukünftig ändern.

## Zunahme von Hitzetagen

Eine Ausprägung des zunehmenden Extremwetters ist die Zunahme an Hitzetagen. Unter diesen ist dabei grundsätzlich ein Tag zu verstehen, an dem die Lufttemperatur mindestens einmal am Tag über 30 °C steigt.

In der Vergangenheit (1971–2000) lag die Zahl der Hitzetage in Bayern, je nach betrachteter Region, zwischen 0 und 8 Tagen – zu erkennen in Abbildung 5 an den violetten und blauen Flächen. Im ausgewählten Szenario steigt die durchschnittliche Anzahl an Hitzetagen in Zukunft auf 0 bis 30 Tage pro Jahr an. Während diese Zunahme an Hitzetagen in Alpennähe und auch in den Mittelgebirgen überwiegend moderat ausfällt, ist die Zunahme besonders in flacheren Teilen Bayerns stärker ausgeprägt. Vor allem

im Bereich städtischer Agglomerationen wird sich die Anzahl an Hitzetagen zukünftig deutlich erhöhen. In Abbildung 5 ist dies an den türkisen und grünen Flächen zu erkennen. Nach den Daten der BayKLAS ist in Bayern eine Verdopplung der Hitzetage für die Klimaperiode 2021 bis 2050 zu erwarten.

Bei Betrachtung der Zunahme an Hitzetagen aus einem gesundheitlichen Aspekt heraus, geht damit vor allem eine höhere Belastung des Herz-Kreislaufsystems einher. Dies gilt insbesondere für körperlich anstrengende Arbeiten im Außenbereich. Diese Klimawandelfolge ist daher für die Handwerksbetriebe in Bayern von besonders großer Bedeutung.

## Rückgang von Frosttagen und Eistagen

Eine weitere Folge der steigenden Durchschnittstemperaturen ist die Abnahme an Frosttagen und Eistagen in den Wintermonaten. Dabei zeichnet sich ein Frosttag per Definition dadurch aus, dass die Lufttemperatur mindestens einmal am Tag unter den Gefrierpunkt fällt. An Eistagen steigt die Lufttemperatur dagegen nie über den Gefrierpunkt.

Bei Betrachtung der Anzahl an Frosttagen in der Vergangenheit (1971–2000), liegt diese für Bayern, wieder regional unterschiedlich, zwischen ca. 80 und 180 Tagen pro Jahr. In Abbildung 6 ist dies auf der linken Hälfte vor allem durch die blauen und grünen Flächen verdeutlicht. In Zukunft, also in diesem Fall für den modellierten Zeitraum von 2031–2060, wird sich die Zahl der Frosttage in Bayern deutlich reduzieren. Dabei wird sich der Rückgang an Frosttagen sowohl in Alpennähe als auch in den Mittelgebirgen und in den übrigen Landesteilen Bayerns sehr ähnlich und damit mit geringeren regionalen Unterschieden entwickeln als dies bei der Zunahme der Hitzetage der Fall ist. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass sich die Anzahl an Frosttagen in vielen Teilen Bayerns halbieren wird. In Abbildung 6 wird dies durch die Farbveränderungen hin zu überwiegend gelben Flächen deutlich. Für die Klimaperiode von 2021 bis 2050 erwartet die BayKLAS ausgehend von der Referenzperiode (1971–2000) lediglich einen Rückgang der Frosttage um ca. 15 %. Bei den Eistagen wird mit einem Rückgang von ca. 30 % gerechnet.

Ein Aspekt der in direktem Zusammenhang mit der Anzahl der Frosttage steht, ist die Schneedeckendauer. Diese wird sich im Durchschnitt um etwa 30 bis 60 Tage in allen Höhenlagen in Bayern verkürzen.



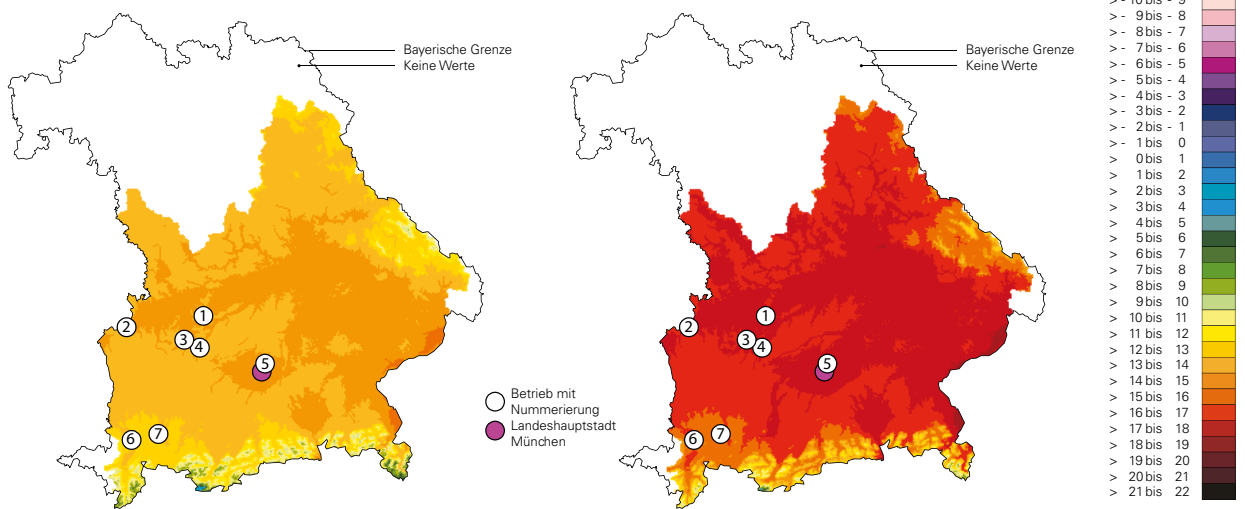


Abb. 4: Mittlere Sommertemperaturen von 1971–2000 (links) und von 2031–2060 (rechts, Klima-Szenario REMO regional – Baseline)

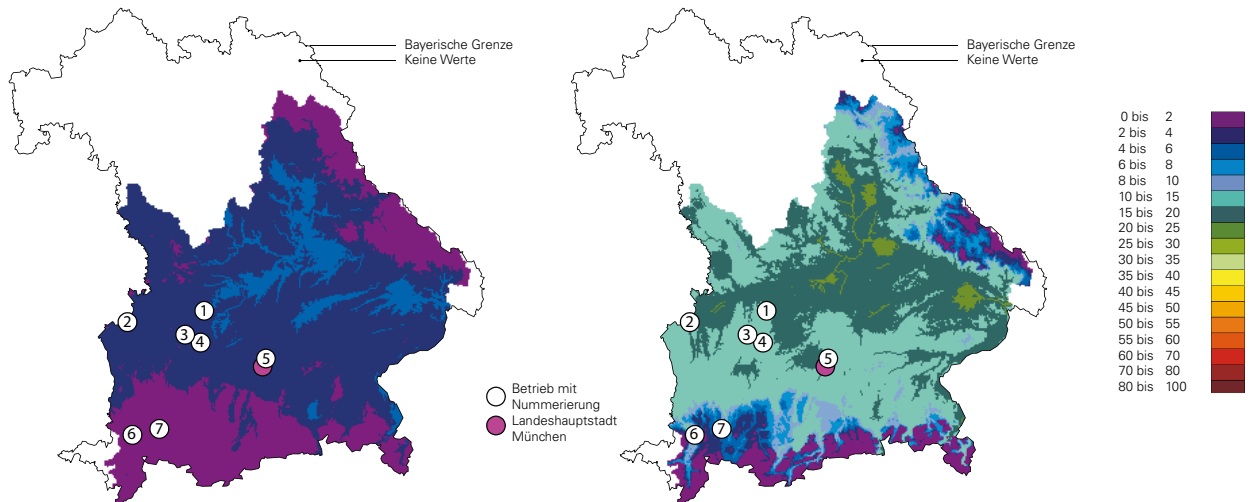


Abb. 5: Mittlere Änderung der Anzahl an Hitzetagen von 1971–2000 (links) im Vergleich zu 2031–2060 (rechts, Klima-Szenario REMO regional – Baseline)

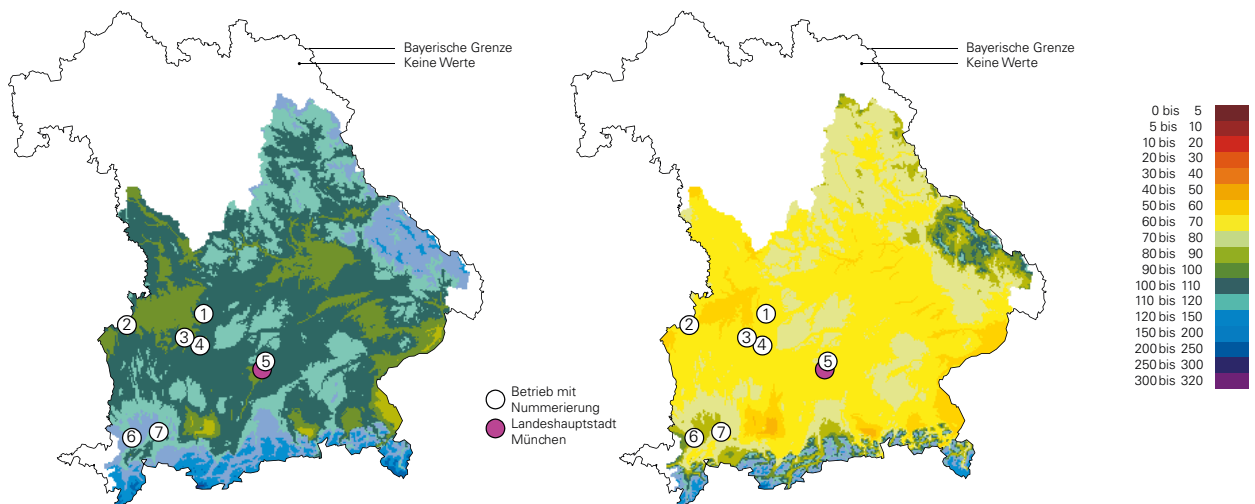


Abb. 6: Mittlere Änderung der Anzahl an Frosttagen von 1971–2000 (links) im Vergleich zu 2031–2060 (rechts, Klima-Szenario REMO regional – Baseline)

## Kapitel 3: Fallstudien mit Handwerksbetrieben

### Kapitel 3.1: Maler Strobl GmbH



BioMaler Strobl steht für den kompromisslosen Einsatz ökologischer und natürlicher Materialien im Innen- und Außenbereich. Die Angebotspalette des Malerfachbetriebs, den Matthias Strobl gemeinsam mit seiner Frau Lisa betreibt, reicht von Putz- und Malerarbeiten und der Innenraumgestaltung in Lehm Trockenbau, Holz oder Hanf über Stuckarbeiten und dem Verlegen von Massivholzböden aus heimischen Wäldern bis hin zu Beratungsleistungen über baubiologische Verfahren und dem Vertrieb entsprechender Materialien und Produkte. All diesen Leistungen liegen Prinzipien zugrunde, die geprägt sind von Nachhaltigkeit, Umwelt- und Ressourcenschutz sowie einem tief verwurzelten Verantwortungsgefühl gegenüber der Schöpfung und nachkommenden Generationen.

So soll der Einsatz natürlicher Materialien aber nicht nur der Umwelt, sondern auch der Wohn- und Lebensqualität und dem Geldbeutel der Kunden zugutekommen; denn anders als die etwas preisgünstigeren konventionellen Farben, Lacke oder Putze – davon ist Maler Strobl überzeugt – sind die von ihm verwendeten Produkte besonders witterungsresistent und langlebig. Deshalb ist er sich auch sicher, dass diese Produkte sogar wirtschaftlicher als die konventionelle Konkurrenz sind.



#### **Maler Strobl GmbH**

Stuben 8  
86554 Pöttmes/Bayern  
Tel.: +49 8276 258026  
[www.biomaler-strobl.de](http://www.biomaler-strobl.de)

## Ausgangslage

### **Aus der Nische in die Breite**

Insgesamt profitiert BioMaler Strobl von einem veränderten Umweltbewusstsein und einer steigenden Nachfrage nach ökologischen Produkten und Dienstleistungen. Die zu beobachtenden klimatischen Veränderungen – insbesondere die Zunahme von Extremwetterereignissen (hier v. a. Hagel, Starkregen und Überschwemmungen sowie sommerliche Hitze) und der häufige Wechsel von Tauwetter und Frost während der Wintermonate – sorgen dafür, dass nun für den BioMaler der Schritt aus der Nische in die Breite erfolgt sei. Die Ursache hierfür sieht Strobl in einer wachsenden Sensibilität und veränderten Nachfrage seitens seiner Kunden; denn diese verlangten nun verstärkt nach den von ihm verwendeten witterungsbeständigeren und langlebigeren Materialien und nach seinen Beratungsleistungen.

### **Höhere Sicherheitsstandards im Gerüstbau**

Besonders großen Wert legt BioMaler Strobl auf die Sturmsicherung seiner Gerüste. Diese wird durch die Verwendung zusätzlicher Verankerungen und die Etablierung höherer Sicherheitsstandards erreicht. Bei starken Windböen oder Sturm können so mögliche Schäden an Gerüst, Fassade oder parkenden Autos vermieden bzw. reduziert werden. Mitarbeiter, Kunden oder auch Passanten werden so vor Verletzungen durch herabfallende Gerüstteile geschützt.

### **Flexible Arbeitsorganisation für Mensch und Material**

An besonders heißen Tagen wird der Arbeitsbeginn in die frühen Morgenstunden gelegt und nur bis Mittag gearbeitet. Um die Aufträge trotzdem fristgerecht ausführen zu können, bedarf er hier der Mobilisierung zusätzlicher Arbeitskräfte. Zudem plant Strobl immer auch „Pufferbaustellen“ im Innenbereich mit ein. Je nach Witterung kann so zwischen Arbeiten im Innen- und Außenbereich gewechselt werden.



Zudem hat der Betrieb die Angebotsabwicklung optimiert: Die Beratungsgespräche sind bei Beauftragung kostenlos, kommt jedoch kein Auftrag zustande, wird die Leistung in Rechnung gestellt. Potentielle Kunden entscheiden sich seitdem gezielter für ein Beratungsgespräch, wodurch unnötige Fahrten inklusive einhergehender Emissionen eingespart werden, sich die terminliche Organisation effizienter gestalten lässt und ein zusätzlicher betrieblicher Puffer für Leerzeiten entsteht.



## Chancen und Risiken des Klimawandels

### Ausgewählte Chancen

#### – Marktumfeld und Nachfrage:

Verändertes (Umwelt-) Bewusstsein und steigende Nachfrage nach ökologischen Produkten.

#### – Wachsendes Verständnis der Kunden für zeitliche Verschiebungen bei der Leistungserbringung:

Kunden zeigen zunehmend größeres Verständnis, wenn es aufgrund der Folgen des Klimawandels bei der Auftragsabwicklung zu Verzögerungen kommt, wenn etwa bei Hitzewellen zum Schutz der Mitarbeiter nicht durchgängig gearbeitet werden kann.

#### – Materialeigenschaften und Beitrag zum Umweltschutz:

Einige der ökologischen Materialien sind nach Auffassung von BioMaler Strobl weniger schadstoffbelastet und zeigen im Vergleich zu herkömmlichen (industriellen) Produkten günstigere Eigenschaften wie eine höhere Witterungsbeständigkeit und damit Langlebigkeit.

#### – Ganzjährige kontinuierliche Beschäftigung:

Weniger Frosttage und mildere Winter sorgen für einen Wegfall bzw. eine Verkürzung der Winterpause; es steht ein längerer Zeitraum für Außenarbeiten zur Verfügung, d. h. die Aufträge ballen sich nicht in den Sommermonaten, sondern verteilen sich auf das gesamte Jahr. Angestellte können dadurch ganzjährig beschäftigt werden.

#### – Höhere Leistungsfähigkeit und günstige Rahmenbedingungen:

Die Zunahme von warmen Tagen mit moderaten Temperaturen sorgt für körperliches Wohlbefinden und höhere Motivation. Zeiten von Arbeitsausfällen fallen geringer aus. Gleichzeitig sind unter diesen Wetterverhältnissen Verarbeitung und Trocknung der Materialien optimal. Dies gilt allerdings nicht für längere Hitzeperioden (s. ausgewählte Risiken). Mit den milden Wintern entfällt zugleich ein ständiges Be- und Entladen der Fahrzeuge zum Schutz frostempfindlicher Waren.

### Ausgewählte Risiken

#### – Verzögerungen und finanzielle Einbußen:

Hitzeperioden und Extremwetterereignisse können mit kürzeren Arbeitstagen, Arbeitsunterbrechungen oder gar einem kompletten Stopp der Arbeiten einhergehen. Extremwetterereignisse wie Hagel oder Starkregen können unvorhergesehene Reparaturarbeiten/Gewährleistungen erforderlich machen. Zeitliche Verzögerungen bei der Abwicklung der Aufträge und finanzielle Einbußen sind die Folge.

#### – Gefahr für Mensch und Maschine:

Extremwetterereignisse, Windböen und anhaltende Hitzeperioden stellen eine Gefahr für Mensch und Maschine dar. Eine besonders hohe Anfälligkeit für Wind- und Sturmböen besteht bei Arbeiten auf dem Gerüst in großer Höhe sowie bei Anhänger-Leerfahrten. Auch das Arbeiten während Hitzeperioden stellt eine enorme körperliche Belastung dar (innen wie außen).

#### – Kostensteigerung erwartet:

Anpassungsmaßnahmen wie die höhere Sturmfestigkeit der Baugerüste durch zusätzliche Verankerungen gehen häufig mit höheren Kosten für den Kunden einher.

#### – Rohstoff- und Lieferengpässe befürchtet:

Landwirtschaftliche Produkte wie Sonnenblumen- und Leinöl oder auch das brasilianische Carnauba-Wachs sind wichtige Bestandteile von BioMaler Strobbs Farben und Lacken. Anhaltende Trockenheit und Dürre wirken sich negativ auf die landwirtschaftliche Produktion dieser und anderer Bestandteile aus und können zu Lieferengpässen führen.

### **Strategie**

Um das Produktportfolio weiter zu stärken und vorhandene Anpassungsbemühungen weiter auszubauen, wird sich die Strobl GmbH vor allem auf die Handlungsfelder „Sicherheit“, „Schulungen“ sowie „Kooperationen“ konzentrieren.

### **Sicherheit**

Die Investitionen werden künftig über die bereits geschilderten sturmsicheren Gerüste hinausgehen; denn es wird in Fahrzeuge mit Seitenwindassistent und Anhänger-ESP investiert werden, um Mitarbeiter und Material vor Schäden durch starke Windböen und Stürme zu bewahren. Zudem ist die Nutzung einer klimatisierten Fahrzeug- und Lagerhalle geplant, um temperaturempfindliche Materialien gleichermaßen vor Frost und Hitze zu schützen.

### **Schulungen: intern und als Anbieter**

Im Rahmen von Schulungen sollen die Mitarbeiter für Themen wie Arbeitssicherheit und Gesundheit bei Hitze oder Unwetter sensibilisiert sowie informiert werden, wie sie sich selber besser schützen können, aber auch wie sich die Materialien bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen verhalten.

Zudem möchte die Firma vermehrt als Anbieter von Schulungen auftreten. Das Schulungsangebot wird sich sowohl an interessierte Laien als auch an Experten richten und soll über die Vorteile ökologischer und natürlicher Produkte im Zeichen des Klimawandels informieren.

### **Kooperationen**

Die Firma Strobl strebt strategische Kooperationen mit anderen Gewerken, Herstellern und Zulieferern an. Der Fokus liegt dabei auf Produkten und Dienstleistungen, die sich sinnvoll ergänzen, bauökologischen Prinzipien entsprechen (bspw. Lehmputzer) oder dem Sharing-Gedanken verpflichtet sind (gemeinsame Investitionen in Fahrzeug- und Lagerhalle, gemeinsame Lagerhaltung). Die enge Abstimmung mit Zulieferern und eine eigene Lagerhaltung sollen klimawandelbedingte Ernteauffälle und entsprechende Rohstoffengpässe vermeiden bzw. überbrücken.



#### **„First steps“**

- Interessante Betriebe für Kooperation suchen und ansprechen
- Sharing-Möglichkeiten prüfen
- Schulungs- und Beratungsangebot ausbauen und anbieten

## Kapitel 3: **Fallstudien mit Handwerksbetrieben**

### Kapitel 3.2: Dipl.-Ing. H. Bendl GmbH & Co. KG Bauunternehmen



Die Firma bendl ist ein mittelständisches, inhabergeführtes Familienunternehmen aus dem Baugewerbe mit Sitz in Günzburg (Bayerisch-Schwaben). Das Unternehmen wurde 1945 gegründet und beschäftigt derzeit ca. 130 Mitarbeiter. Das Bauunternehmen ist in folgenden sechs Geschäftsbereichen aktiv: Schlüsselfertigbau, Hoch- und Tiefbau, Projektentwicklung, Außenanlagen, Bauschnelldienst und Kanalsanierung.

Die Arbeit von bendl zeichnet sich dabei immer durch kreative Lösungen und zukunftsweisende Innovationen aus. So werden bspw. Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit in jedem Bauvorhaben vereint, um eine langfristige Lebenswelt zu kreieren.

Werte wie Offenheit, Ehrlichkeit und Toleranz im gegenseitigen Umgang gelten bei bendl für Geschäftsführung, Belegschaft, Partner und Lieferanten gleichermaßen. Dies spiegelt sich auch in verschiedenen Auszeichnungen wie bspw. „Bauunternehmen des Jahres 2015“ oder „Erfolgreich. Familienfreundlich. Bayerns Top 20“ im Jahr 2018 wider.



**Dipl.-Ing. H. Bendl GmbH &  
Co. KG Bauunternehmen**

Lußweg 2  
89312 Günzburg  
Tel.: +49 8221 9009-0  
[www.bendl.de](http://www.bendl.de)



## Ausgangslage

### **Aus Erfahrung handeln**

Bereits heute sind erste Auswirkungen des Klimawandels für die Mitarbeiter von bendl spürbar. Vor allem die Zunahme von Extremwetterereignissen wie z. B. häufigerer Starkregen haben sich bereits negativ auf den Baustellen bemerkbar gemacht. Auch schnelle Wetterwechsel und unsichere Vorhersagen haben zu Problemen für die Mitarbeiter, zu Schwierigkeiten mit Materialien und auch zu hohen Zusatzkosten geführt.

Aller Voraussicht nach werden sich die Folgen des Klimawandels in der Region Günzburg noch stärker zeigen. Gerade die schon jetzt bemerkbaren Veränderungen werden sich weiter verstärken. Dadurch verändern sich auch die Anforderungen an Mensch und Material. Diesen sich wandelnden Rahmenbedingungen stellt sich die Firma bendl bereits heute auf zahlreichen Ebenen.

### **Mitarbeiterschutz und Arbeitsorganisation**

Aufgrund der Erfahrungen in der Vergangenheit hat bendl bis heute bereits verschiedenen Anpassungsmaßnahmen umgesetzt. Ein wichtiges Credo für bendl ist dabei: Klimaanpassung ist auch Mitarbeiterschutz. Dies fängt an mit der Nachrüstung von Klimaanlage in den Bürogebäuden und im Fuhrpark, geht über die Ausrüstung der Mitarbeiter mit funktionaler Arbeitskleidung, bis hin zur Versorgung der Mitarbeiter mit ausreichend Kalt- und Heiß-Getränken auf den Baustellen.

Ein Aspekt, der ebenso schon heute große Berücksichtigung bei bendl findet, ist eine wetterangepasste Arbeitsorganisation. Vor allem auf den Baustellen und in der Arbeitsplanung werden daher aktuelle Wettervorhersagen eingesetzt, um so mögliche Schäden oder Mehrarbeit zu vermeiden. Neben den arbeits-ökonomischen Vorteilen, ist dies aber auch in einigen Teilbereichen unabdingbar, da bspw. Trockenzeiten zwingend eingehalten werden müssen, um die Qualität der Produkte gewährleisten zu können.



## Chancen und Risiken des Klimawandels

### Ausgewählte Chancen

#### – Marktumfeld und Nachfrage:

Mögliche Erweiterung der Geschäftsbereiche um den Zweig Hochwasserschutz.

#### – Motivation und Materialverarbeitung:

Insbesondere die Zunahme von Sommertagen und die damit verbundene Trockenheit können sowohl für die Mitarbeiter als auch für die Verarbeitung der Materialien ein großer Vorteil auf der Baustelle sein. Hitzetage sind in diesem Zusammenhang aber eher von Nachteil (vgl. Risiken).

#### – Saisonverlängerung und Planungssicherheit:

Die Abnahme von Frost- und Eistagen ist grundsätzlich gut für das Baugewerbe. So ist mit einer Verlängerung der Bausaison sowie mit besserer Planungssicherheit zu rechnen.

#### – Wissenstransfer, Zusatzleistungen und Fachkräftemangel:

Klimaanpassung kann im Bereich der Mitarbeiterbindung und Mitarbeitergewinnung in Form von gezielter Informationsweitergabe oder durch besondere Zusatzleistungen (z. B. Getränke, Sonnenschutz, Funktionskleidung, Gesundheitsvorsorge) einen positiven Effekt haben. Dies ist auch vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels als Chance zu sehen.

### Ausgewählte Risiken

#### – Schutz von Mensch und Material:

Durch das verstärkte und teils plötzlich (schnelle Wetterwechsel) auftretende Extremwetter steigt das Gefahrenpotenzial für Mitarbeiter und Materialien auf den Baustellen weiter. Neben der unmittelbaren Gefahr für die Mitarbeiter, ist dies auch mit einem höheren Organisations- und Kostenaufwand verbunden.

#### – Leistungsfähigkeit und Materialverarbeitung:

Die Zunahme von Hitzetagen werden dagegen eher als Risiko eingestuft, da hier nicht nur die Konzentration und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter (auf Baustelle und im Büro) leidet, sondern u.U. auch Baumaterialien zu schnell austrocknen und damit die Verarbeitung schwieriger wird.

#### – Saisonverlängerung und Lieferantenbeziehungen:

Viele Zulieferer sind derzeit nicht auf eine Wintersaison im Baugewerbe eingestellt. Dadurch könnte es bei bestimmten Materialien wie z. B. Asphalt zu Lieferschwierigkeiten kommen.

#### – Arbeitsbedingungen und Fachkräftemangel:

Umgekehrt könnten die extremeren Arbeitsbedingungen aber auch zu noch größeren Schwierigkeiten bei der Suche bzw. Bindung von Mitarbeitern führen.

## Strategie

Um auch zukünftig wettbewerbsfähig zu sein und dabei als kreatives und innovatives Bauunternehmen wahrgenommen zu werden, haben sich für bendl folgende Handlungsfelder als besonders wichtig gezeigt: Wissen und Kommunikation, Mitarbeiter, Materialien und Maschinen.

## Wissen und Kommunikation

Die systematische Aufbereitung und Verwendung der Erkenntnisse zum Klimawandel stellt ein zentrales Element der Anpassungsstrategie bei bendl dar. Insgesamt soll dadurch das Risikomanagement in den Bereichen Arbeits- und Versicherungsschutz sowie bei Lieferanten optimiert werden. Daher sollen nicht nur die eigenen Mitarbeiter über Chancen und Risiken informiert, sondern auch Zulieferer, Konkurrenten und Kunden stärker in die Thematik eingebunden werden.

## Mitarbeiter

Für die Mitarbeiter sind unterschiedliche Anpassungsmaßnahmen geplant. Einerseits geht es auch hier um Wissensvermittlung. Dies gilt vor allem für den Umgang mit Extremwetterereignissen (inkl. extremer Hitze) und der damit einhergehenden notwendigen Verbesserung des Arbeitsschutzes auf den Baustellen (z. B. Windmesser am Baukran). Hier ist auch die Einbindung langjähriger oder ehemaliger Mitarbeiter denkbar, die aus ihren Erfahrungen berichten könnten. Im Bereich der MA-Bindung sowie der MA-Gewinnung sollen u. a. die Ausstattung der Mitarbeiter (z. B. Arbeits- und Funktionskleidung) sowie entsprechende Zusatzleistungen (z. B. Gesundheitsvorsorge, Bereitstellung von Getränken, Sonnenschutz, Klimatisierung) weiter ausgebaut und verbessert werden. Zudem soll das Arbeitszeitmanagement an die sich ändernden Rahmenbedingungen angepasst werden (Überstundenproblematik, Saisonverschiebung).

## Materialien und Maschinen

Durch die sich verändernden Rahmenbedingungen auf den Baustellen gilt es für bendl sowohl im Bereich der Baumaterialien (Liefer-, Verarbeitungs- und Trocknungszeiten) als auch bei den Baumaschinen (Diesel-Problematik) potentielle Alternativen zu erproben. Hierzu ist u. a. die Beteiligung an weiteren Forschungsprojekten sowie ein engerer Austausch mit Lieferanten und Konkurrenten angedacht. Auch sind entsprechende Testphasen im laufenden Betrieb denkbar.



### „First steps“

- Weitere Verbesserung der Arbeitsbedingungen aller Mitarbeiter
- Klimatisierung und Beschattung (auch auf den Baustellen)
- Umstellung des allgemeinen Fuhrparks (Baumaschinen ausgeschlossen) in den kommenden Jahren auf Elektro-Mobilität



## Kapitel 3: Fallstudien mit Handwerksbetrieben

### Kapitel 3.3: FASSNACHT-NATURSTEINE



„Leben mit Stein – modern, zeitlos, werterhaltend.“ Unter diesem Motto bietet der Steinmetz- und Bildhauermeisterbetrieb Faßnacht-Natursteine seinen Kunden Produkte rund um den Werkstoff Naturstein. Die positiven funktionellen Eigenschaften von Naturstein umfassen Belastbarkeit, gute Wärmeleitfähigkeit und -speicherung sowie hohe Resistenz gegenüber Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen. Naturstein ist dadurch für ein breites Produktspektrum geeignet: als Grabmale, für Boden- und Treppenbeläge im Innen- und Außenbereich, zur Gestaltung von Bädern und Küchen und vieles mehr. Der Kreativität sind hier kaum Grenzen gesetzt. Eine intensive Beratung der Kunden unterstützt dabei, passende Lösungen für die spezifischen Kundenbedürfnisse zu entwickeln.

Bei dem Familienbetrieb mit aktuell drei Mitarbeitern und Sitz in Neusäß bei Augsburg steht aber nicht nur Stein, sondern auch der Mensch im Mittelpunkt der Arbeit. Intensive Kommunikation, Wertschätzung und ein angenehmes Arbeitsklima sind für den Betrieb wichtige Bestandteile eines erfolgreichen Arbeitens. Um sowohl die Arbeitseffizienz als auch die Attraktivität als Arbeitgeber zu erhöhen, wird im Betrieb in alternierenden 4- und 5-Tagewochen gearbeitet.

Der Klimawandel ist für Faßnacht-Natursteine seit Betriebsgründung ein wichtiges Thema. Verantwortung für Gesellschaft und Umwelt zu übernehmen spiegelt sich sowohl in sozialem Engagement von Beatrice und Dominik Faßnacht wieder (ehrenamtliche Veranstaltungen und Beteiligung an Kulturveranstaltungen), als auch in ressourcenschonendem und umweltfreundlichem Leben und Arbeiten.



#### **FASSNACHT-NATURSTEINE**

Steinmetz- und Bildhauermeisterbetrieb  
Wankelstraße 10  
86356 Neusäß  
Tel.: +49 821 3277-1318  
Info@fassnacht-natursteine.de  
www.fassnacht-natursteine.de

## Ausgangslage

### Ökologische und soziale Verantwortung

Der Naturstein – Dreh- und Angelpunkt des Arbeitens bei Faßnacht-Natursteine – wird primär in Deutschland und Europa eingekauft. Ziel ist es, Materialien aus Kinderarbeit und ausbeuterischen Arbeitsverhältnissen zu meiden sowie Transportwege und damit CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu minimieren. Allerdings ist ein solcher Naturstein im Vergleich zu günstigeren Importprodukten preislich nicht konkurrenzfähig, sodass sich die Gewinnmarge für den Betrieb reduziert. Gleichwohl wiegt der ökologische und soziale Beitrag die Gewinneinbußen auf.

Die ökologische Überzeugung des Familienbetriebs zieht sich zudem durch das gesamte Wirtschaften: Es wird konsequent Müll getrennt und – wo immer möglich – vermieden. So wurde mit den Zulieferern vereinbart, Verpackungsmaterial so weit wie möglich zu reduzieren. Und mit frühzeitigem und sorgfältigem Schneeräumen des Betriebsgeländes konnte bislang komplett auf das Salzstreuen verzichtet werden.

### Standortwahl

Bei der Wahl des jetzigen Betriebsstandorts war die Anpassung an den Klimawandel ein zentraler Faktor. Der frühere Standort lag nahe der Schmutter, einem kleinen Fluss, der relativ naturbelassen durch das Schmuttertal fließt. Mehrere Male musste bei Hochwasser zeitaufwändig Material, Werkzeug und Gebäude gesichert werden, wodurch tagelang nicht gearbeitet werden konnte. Solche Arbeitsausfälle aufgrund von Hochwasser sind am neuen Standort kein Thema mehr.

Beim Bau des neuen Betriebsgebäudes wurde zudem großer Wert auf eine gute Dachdämmung gelegt, um im Winter die Wärme im Gebäude zu halten und im Sommer die Hitzebelastung zu reduzieren.

### Arbeiten an heißen Tagen und in Hitzephasen

Da viele Arbeiten unter freiem Himmel stattfinden, liegt – neben Extremwetterereignissen – die größte Betroffenheit des Steinmetzbetriebes in der zunehmenden Hitzebelastung von Mensch und Materialien. Um effizientes Arbeiten zu ermöglichen, werden im Sommer die Arbeitszeiten flexibel gestaltet: Arbeitsbeginn und Arbeitsende werden in Abstimmung mit den Mitarbeitern witterungsabhängig festgelegt. Auch die vorausschauende Organisation von Innen- und Außenarbeiten erleichtern das Arbeiten in Hitzephasen, indem die kühleren Morgen- und Vormittagsstunden für Tätigkeiten im Außenbereich genutzt und Werkstattarbeiten auf den Nachmittag gelegt werden.



## Chancen und Risiken des Klimawandels

### Ausgewählte Chancen

#### – Nachfrage nach Produkten mit geringem ökologischen und sozialen Fußabdruck:

Das Interesse an Naturstein nimmt zu, da Kunden vermehrt ökologische Produkte in Betracht ziehen sowie die raumklimatischen Eigenschaften von Naturstein schätzen. Auch soziale Aspekte wie faire Arbeitsbedingungen und der Verzicht auf Kinderarbeit werden potenziellen Kunden immer wichtiger, wodurch das Angebot von Faßnacht-Natursteine immer mehr Interesse auf sich zieht.

Durch die höheren Temperaturen nimmt die Bedeutung von Gärten und Außenanlagen als Lebensräume weiter zu, so dass die Motivation steigt, auch in deren Gestaltung zu investieren: Naturstein punktet hier mit seinen vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.

#### – Ganzjährige kontinuierliche Beschäftigung:

Durch die erwartete Zunahme der Sommertage stehen dem Betrieb mehr Arbeitstage zur Verfügung, da ein Großteil der anfallenden Arbeiten im Freien verrichtet wird. Gleichzeitig steigt die Motivation und Leistungsfähigkeit an sonnigen Tagen. Je länger die Saison wird, desto kürzer müssen die Mitarbeiter ausgestellt werden, da eine gleichmäßigere Verteilung des Auftragsvolumens ermöglicht wird.

#### – Materialverfügbarkeit und Materialeigenschaften:

Die Materialverfügbarkeit verbessert sich, da die Steinbrüche im Zuge der mildereren Wintertemperaturen länger geöffnet haben. Der Betrieb kann zudem von einem Rückgang der Garantiefälle profitieren und sogar mit längeren Garantien werben, da Frostschäden an den Natursteinprodukten zurückgehen.

### Ausgewählte Risiken

#### – Kostensteigerung:

Schäden an (frisch verarbeiteten) Materialien, an Maschinen und am Gebäude sowie Arbeitsausfälle infolge von Extremwetter verursachen zusätzliche Kosten und haben organisatorische Auswirkungen.

#### – Beeinträchtigung von Leistungsfähigkeit:

Anders als an Sommertagen sinkt die Leistungsfähigkeit an Hitzetagen über den Tagesverlauf hin deutlich ab. Im Büro und im Kundenempfangsraum des Betriebs staut sich die Hitze und auch die Belastung im Freien macht Außenarbeiten ab dem frühen Nachmittag unmöglich.

#### – Sinkende Auftragslage in Hitzephasen:

An heißen Tagen findet schon heute kaum Kundenverkehr statt. In längeren Hitzephasen kann sich die Auftragslage dadurch nachhaltig verschlechtern.

#### – Erschwerte Arbeitsbedingungen und Materialverarbeitung:

Durch die hohe UV-Belastung steigt das Krebsrisiko, was einen erhöhten Sonnenschutz erforderlich macht. Dieser führt aber zu erschwerten Arbeitsbedingungen, da die Sonnencreme in den Augen brennt und Sand, Staub sowie Flex-Partikel am Körper kleben bleiben.

Bei der Bearbeitung des Natursteins steigt die Brandgefahr durch Funkenflug. Die Materialverarbeitung ist bspw. durch zu schnelles Aushärten des Kitts erschwert.



## Strategie

### Bauliche Maßnahmen und Ausstattung

Um die sommerliche Hitzebelastung im Betriebsgebäude zu reduzieren, wird geprüft, wo technische Lösungen zur Temperierung installiert werden müssen und welche ökologischen Möglichkeiten sinnvoll erscheinen. Vor allem die Klimatisierung des Büros und des Kundenempfangsbereichs stehen hier im Fokus.

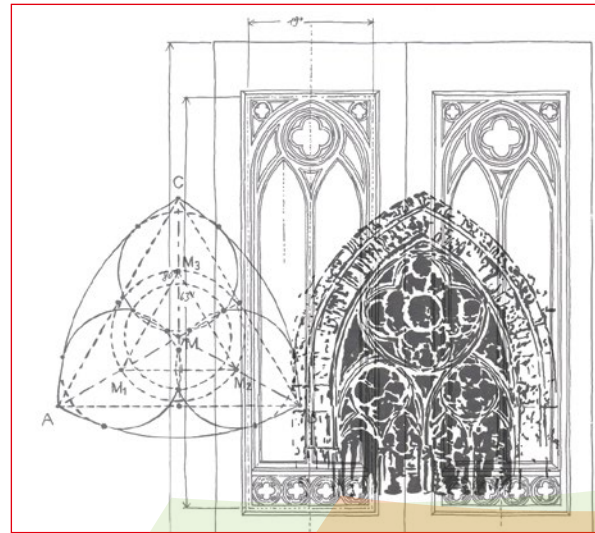
Zur besseren und flexibleren Baustellenvorbereitung und Wochenplanung sollen moderne Medien Einsatz finden und Planungs- und Wetter-Apps integriert werden. Im Bereich klimaangepasster Ausstattung steht der Bau von Duschen an, um sich bei Bedarf Abkühlung zu verschaffen oder nach Arbeitsende frischzumachen. Um die sommerliche Hitze auch unterwegs erträglicher zu machen, sollen die Fahrzeuge mit Kühlboxen und Klapp-Pavillons ausgestattet werden. So können die Mittagspausen im Schatten und mit gekühlten Erfrischungen verbracht werden und bieten einen stärkeren Erholungseffekt.

### Mitarbeiterbindung und Gesundheitsschutz

Die Verbesserung der Ausstattung ist auch ein Baustein der Mitarbeiterbindung. Dem Betrieb ist bewusst, dass die Attraktivität von Gewerken mit einem hohen Anteil an Außenarbeiten im Zuge des Klimawandels weiter leiden kann. Deswegen legt Faßnacht-Natursteine großen Wert auf eine intensivere Mitarbeiterbindung: Zur flexibleren Arbeitszeitgestaltung soll ein Überstundenkonto eingerichtet werden und auch das Lohnniveau soll angehoben werden. Ebenso spielt der Gesundheitsschutz eine wesentliche Rolle: Der Mitarbeiter soll wissen, „dass auf ihn angepasst wird!“

### Marketing und Kundenkommunikation

Faßnacht-Natursteine wirtschaftet aus Überzeugung ökologisch. Dieses ökologische Bewusstsein soll auch gegenüber den Kunden intensiver kommuniziert werden, um Kundenkreise anzusprechen, denen umweltbewusstes Handeln ein Anliegen ist. Im Rahmen einer kleinen Ausstellung auf dem Betriebsgelände sollen die Unterschiede zwischen importiertem Naturstein und Stein aus Deutschland und Europa dargestellt werden, um so das Bewusstsein der Interessenten zu schärfen und Verständnis für die Preisunterschiede zu schaffen.



Informationen zu den Klimawandelfolgen und deren Bedeutung für das Gewerk sollen kommuniziert und dabei Aspekte wie die verlängerte Saison oder der Rückgang von Schäden durch mildere Winter aufgegriffen werden. Zentrales Thema sind dabei aber die Vorteile des Natursteins in Zeiten des Klimawandels: Naturstein als kühlende und antiallergene Alternative. Des Weiteren sollen optionale Klimaanpassungsangebote entwickelt und in die Angebotsgestaltung aufgenommen werden.

#### „First steps“

- Prüfung von Klimatisierungslösungen für Büro und Kundenempfangsraum
- Prüfung von Medieneinsatz zur Arbeitsorganisation
- Entwicklung der Informationsformate zum ökologischen Wirtschaften, zu den Auswirkungen des Klimawandels auf das Gewerk und zu Naturstein als klimaangepasste Alternative

## Kapitel 3: Fallstudien mit Handwerksbetrieben

### Kapitel 3.4: Voigt Bedachungen GbR



Die in Friedberg bei Augsburg ansässige Voigt Bedachungen GbR wurde 1960 gegründet. Das Angebot des Betriebs mit seinen elf Mitarbeitern reicht von Dachreparaturen und Sanierungen, Dachumdeckungen und Abdichtungen über die Begrünung von Flachdächern zur Demontage von Asbesteindeckungen, dem Einbau von Dachfenstern und der Installation von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen. Auch im Neubau ist die Firma aktiv.

Die Unwägbarkeiten des Klimawandels fordern nicht nur Herrn Voigt und seine zehn Angestellten, sondern auch das Dachdeckergewerk insgesamt in besonderer Weise heraus. Im gesamten Bauwesen existiert wohl keine andere Konstruktion wie die Dächer, die in ähnlicher Weise vor Witterung, Sonne und anderen Einflüssen schützen und entsprechend exponiert sind. Nachdem Dächer eine Lebensdauer von 50 Jahren oder mehr aufweisen können, sind bei Materialwahl und Ausführung große Sorgfalt und Weitsicht gefordert. Dies umso mehr, als die klimawandelbedingten Belastungen für Dachkonstruktionen in Zukunft weiter zunehmen werden.



#### **Voigt Bedachungen GbR**

Probststraße 5  
86316 Friedberg  
Tel.: +49 821 604042  
Voigt-bedachungen@t-online.de

## Ausgangslage

### **Fortschreibung der Fachregeln für das Dachdeckergewerk**

Aufgrund der beobachtbaren und prognostizierten Zunahme von Extremwetterereignissen werden die Fachregeln des Dachdeckergewerks laufend überprüft und an zukünftige Erfordernisse angepasst, bspw. im Bereich Sturmsicherung oder Entwässerung. Als Obermeister der Dachdeckerinnung Schwaben bringt sich Herr Voigt aktiv in die Fortschreibung der Fachregeln ein und setzt diese in seiner täglichen Arbeit konsequent um.

### **Zunahme von Sommertagen und milden Wintertemperaturen**

Das Unternehmen profitiert von einer Zunahme der Sommertage. Moderate Temperaturen bieten günstige Arbeitsbedingungen für Mensch und Material; stabile und v.a. trockene Wetterlagen erlauben mehrtägiges Arbeiten an der Dachkonstruktion. Auch der Rückgang der Frost- und Eistage während der Wintermonate wird positiv bewertet. Die kürzere Winterpause und die milderen Temperaturen verringern nicht nur die (Rutsch-)Gefahr, sondern erlauben nahezu ganzjähriges Arbeiten im Außenbereich. Eine Entzerrung der anfallenden Arbeiten auf das ganze Jahr wird möglich.

### **Ambivalente Extremwetter**

Die Zunahme von Extremwetterereignissen wird ambivalent bewertet. Zum einen profitiert das Unternehmen im Nachgang von Extremwetterereignissen von einer sehr hohen Auftragslage. Zum anderen ist der Arbeitsanfall aber so hoch, dass er kaum zu bewältigen und der Einsatz von Aushilfen erforderlich ist. Zudem kommt es zu einer Häufung von Anrufen besorgter Kunden, die die Dringlichkeit der Schäden an ihren Dächern häufig falsch beurteilen und

selbst bei Kleinigkeiten einen enormen Druck aufbauen. Die Priorisierung der Aufträge und die Kommunikation mit den Kunden sind unter diesen Bedingungen besonders fordernd. Mit Sorge werden auch mögliche Auswirkungen von Extremwetterereignissen auf die Gesundheit der Mitarbeiter betrachtet.

### **Schwierigkeiten bei der Personalsuche und Mitarbeitergewinnung**

Bedingt durch die klimatischen Veränderungen wird der Dachdeckerberuf immer extremer durch die Witterungseinflüsse wie z. B. Hitze beeinflusst und ist deshalb nicht für jeden geeignet.

Voraussichtlich wird es deshalb noch schwieriger, Auszubildende und Mitarbeiter zu finden und langfristig an das Unternehmen und das Gewerk zu binden.



## Chancen und Risiken des Klimawandels

### Ausgewählte Chancen

#### – Marktumfeld und Nachfrage:

Extremwetterereignisse erhöhen die Nachfrage nach Reparaturarbeiten und sorgen so für eine deutliche Geschäftsbelebung. In den Wintermonaten führen die häufigen Wechsel zwischen Frost und Tauwetter zu Eisbildung, so dass z. B. vermehrt Eiszapfen entfernt und Schäden durch die Bildung von Eisrückstau behoben werden.

#### – Ganzjährige kontinuierliche Beschäftigung und Auftragsmanagement:

Weniger Frosttage und mildere Winter sorgen für einen Wegfall bzw. eine Verkürzung der Winterpause; es steht ein längerer Zeitraum für Außenarbeiten zur Verfügung. Arbeiten, die früher nur im Sommer möglich waren, können jetzt auch auf Herbst und Frühjahr verlagert werden. Die körperliche Belastung durch Hitze, insbesondere bei Flach- und Blechdächern, kann so ein Stück weit abgemildert werden.

#### – Höhere Leistungsfähigkeit und günstige Rahmenbedingungen:

Die Zunahme von stabilen, sommerlichen Wetterlagen mit moderaten Temperaturen und wenig Niederschlag wie auch der Rückgang der Eis- und Schneetage erhöhen Planungs- und Arbeitssicherheit (geringere Rutschgefahr) und steigern die körperliche Leistungsfähigkeit und Motivation. Zudem lassen sich die verschiedenen Materialien optimal verarbeiten.

### Ausgewählte Risiken

#### – Verzögerungen und finanzielle Einbußen:

Hitzeperioden und Extremwetterereignisse können mit Arbeitsunterbrechungen oder gar einem kompletten Stopp der Arbeiten einhergehen. Unvorhergesehene Reparaturarbeiten sowie Gewährleistungen infolge von Hagel und Starkregen (z. B. Ausschwemmen von frisch angelegten Gründächern) verzögern die Abwicklung bestehender Aufträge und führen zu finanziellen Einbußen.

#### – Gefahr für Mensch und Material:

Extremwetterereignisse, Windböen und anhaltende Hitzeperioden gefährden Mensch und Material. Die körperliche Belastung bei Hitze wird durch Arbeiten mit dem Brenner zum Verkleben von Bitumenbahnen oder mit heißen Blechen und Werkzeugen zusätzlich verstärkt und vermindert die Arbeitsleistung. Auch das Material selbst, v.a. Verbindungsstücke und Fugen aus Blech und Bitumenbahnen (welche aufweichen und verspröden), wird durch die sommerliche Hitze beeinträchtigt.

#### – Nachlässige Kontrolle der Fachregeln:

Mitbewerber erhalten den Zuschlag für Aufträge, weil sie sich nicht konsequent an die Fachregeln halten und deshalb günstiger anbieten können.

#### – Überlastung nach Extremwetterereignissen:

Der Arbeitsanfall kann so hoch sein, dass er kaum zu bewältigen ist. Eine Häufung von Anrufen besorgter Kunden erhöht den Druck zusätzlich.

#### – Betriebsführung und Mitarbeitergewinnung:

Die Temperaturschwankungen in den Übergangsjahreszeiten machen sich in einem vergleichsweise hohen Krankenstand bemerkbar. Zudem können im Winter die Überstunden nicht komplett abgebaut werden und die erforderliche Regenerationsphase fällt zu kurz aus.

Zudem wird befürchtet, dass sich der Fachkräftemangel infolge des Klimawandels im Dachdeckergewerk weiter verschärft und es schwieriger wird, Auszubildende und Mitarbeiter langfristig an das Unternehmen zu binden.



## Strategie

### Ausbau neuer Geschäftsfelder

Die Fachregeln sehen regelmäßige Wartungsarbeiten und Kontrollen an Dachkonstruktionen vor. Sie dienen der Prävention von Schäden. Bisher gibt es allerdings nur wenig Betriebe, die entsprechende Wartungs- und Kundendienste anbieten. Durch die zunehmenden Belastungen, denen Dachkonstruktionen durch die klimatischen Veränderungen ausgesetzt sind, gewinnt dieses Geschäftsfeld zunehmend an Bedeutung.

### Marketing

Der oben skizzierte Ausbau neuer Geschäftsfelder soll durch passende Marketingmaßnahmen flankiert werden, insbesondere im Bereich der Kundenkommunikation. Die Einhaltung der Fachregeln und die damit verbundenen Vorteile für den Kunden (insbesondere bei Sturm und Starkregen) sollen dabei im Mittelpunkt stehen.

### Intensivierung bestehender Maßnahmen

**Bereitstellung von ausreichend Getränken:** Aufgrund des starken Flüssigkeitsverlusts bei Hitze ist das Bereitstellen von Getränken während der Sommermonate ein wesentlicher Baustein zur Aufrechterhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter (bspw. durch einen Getränkebeauftragten). Zudem sollen die Mitarbeiter im Rahmen von Schulungen nützliche Tipps zum Umgang mit Hitze erhalten, bspw. zu den Themen „Kleidung“ oder „Pausen“.

### Lobbyarbeit „Fortschreibung der Fachregeln“ und „Verdienstausfallversicherung“

Als Obermeister der Dachdeckerinnung Schwaben setzt sich Herr Voigt aktiv für die Fortschreibung der Fachregeln und deren Einhaltung ein. Die Fachregeln werden in den Ausschüssen des Zentralverbands Dachdeckerhandwerk bearbeitet. Mitglieder sind Dachdeckermeister, Industrievertreter bzw. Hersteller, Versicherungen, Universitäten und andere Lobbyisten. Änderungen in den Regeln werden in verschiedenen Entwurfsstadien veröffentlicht in Zuge dessen die Innungsmitglieder ebenfalls bei Änderungen mitarbeiten können.

Zudem engagiert sich Herr Voigt im Rahmen seiner Verbandsarbeit für die Einführung einer Verdienstausfallversicherung, die auch während der Sommermonate greift.



Analog zur Winterregelung „S-Kug“, dem Saison-Kurzarbeitergeld des Arbeitsamtes, soll durch tarifrechtliche Anpassungen erreicht werden, dass Verdienstaufälle aufgrund von sommerlicher Hitze, Extremwetterereignissen o. ä. über die „Dach-Kug“, die bisher Ausfallstunden im April, Oktober oder November abdeckt, ganzjährig kompensiert werden. So können die Betriebe und ihre Angestellten vor unverschuldeten Verdienstaufällen geschützt werden.

#### „First steps“

- **Ausbau der Geschäftsfelder:**  
Wartungs- und Kundendienste zur Prävention von Schäden
- Information der Kunden über die Folgen des Klimawandels und Anpassungsmaßnahmen rund ums Dach (erweiterten Angebotspalette und Vorteile der Einhaltung von Fachregeln)
- Fortsetzung der Lobbyarbeit zu Fachregeln und Verdienstausfallversicherung im Sommer

## Kapitel 3: **Fallstudien mit Handwerksbetrieben**

### Kapitel 3.5: ENIB Energienutzung in Bayern GmbH



Die ENIB Energienutzung in Bayern GmbH ist ein Zusammenschluss von vier Schornsteinfegermeistern und Energieberatern für Wohngebäude mit Sitz in Garching bei München. Gegründet wurde die GmbH im Jahr 2010, das Tätigkeitsgebiet umfasst München sowie das Münchner Umland.

Das Angebot an Schornsteinfeger-Tätigkeiten des „Freien Marktes“ beinhaltet u. a. kehren, messen und reinigen von Kaminen und Feuerstätten. Ferner den Service rund um das Thema Rauchmelder, die Durchführung der Gashauschau und die Begutachtung von Stahlschornsteinen. Die ENIB GmbH bietet zudem noch weitere Geschäftsbereiche an: Dazu gehören der Vertrieb und die Montage sowie die Instandhaltung von Kaminen und Öfen. Ferner zählen die Energie- und Förderberatung als Energieeffizienz-Experte, die Ausstellung von Energieausweisen und Blower-Door-Tests zum Angebot. Des Weiteren bietet die ENIB GmbH bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegern die Erledigung anfallender Bürotätigkeiten an.



#### **ENIB Energienutzung in Bayern GmbH**

Poststraße 11  
85774 Garching  
Tel.: +49 89 89081561  
[www.enib.eu](http://www.enib.eu)

## Ausgangslage

### Ökologische Verantwortung als Triebfeder

Grundsätzlich spielen die Themen Ökologie und Energieeffizienz eine große Rolle für die ENIB GmbH. Einerseits ergibt sich diese Verantwortung aus dem eigenen Portfolio, hier in erster Linie das zweite Standbein der Energieberatung, und andererseits haben die Erfahrungen der letzten Jahre zu einem noch stärkeren Bewusstsein für diese Themen geführt. So haben sich für die Mitarbeiter der ENIB GmbH Energienutzung in Bayern GmbH bisher vor allem die steigenden Temperaturen und die Häufung von Hitzeperioden bemerkbar gemacht. Gerade bei großer Hitze wird die Arbeit auf den Dächern zunehmend anstrengender für Körper (Herz-Kreislauf-System) und Geist (Konzentration) und teils auch gefährlicher (z. B. durch heiße Oberflächen und starke Spiegelungen). Daher werden bei der ENIB GmbH bereits entsprechende Anpassungsstrategien täglich erprobt und gelebt.

### Mitarbeiterschutz und Arbeitsorganisation

Die gesamte Arbeitsorganisation ist bereits auf die sich ändernden Herausforderungen umgestellt. So wird beispielsweise der Arbeitsbeginn, auch in Absprache mit den Kunden, vor allem an heißen Tagen möglichst weit in die Morgenstunden vorverlegt. So kann der kühlere Vormittag besser für die Arbeiten genutzt und die extrem heißen Phasen mittags und nachmittags vermieden werden. Dadurch haben sich bereits heute die Arbeitsabläufe und die Zeiten für Pausen verändert. Weiterhin werden von Seiten des Betriebs passende Arbeitskleidung sowie ausreichend Getränke zur Verfügung gestellt.

Umgekehrt haben sich durch den Klimawandel aber auch bereits Vorteile für die ENIB GmbH Energienutzung in Bayern GmbH ergeben. Hier sind vor allem die besseren Arbeitsbedingungen in den Wintermonaten zu nennen. Durch die wärmeren und schneeärmeren Winter hat sich die Arbeitssicherheit in dieser Zeit bereits heute spürbar verbessert.



ENERGIEEFFIZIENZ-  
EXPERTE

für Förderprogramme des Bundes



## Chancen und Risiken des Klimawandels

### Ausgewählte Chancen

- **Arbeitssicherheit und Arbeitsorganisation:**  
Weniger Schnee bzw. eine kürzere Schneedeckendauer erhöhen sowohl die Planbarkeit bei der Anfahrt bzw. dem Transport zum und vom Kunden als auch die Arbeitssicherheit bei der Arbeit auf dem Dach.
- **Kundenzufriedenheit:**  
Langanhaltendes, trockenes Wetter stellt insbesondere im direkten Kundenkontakt eine Chance dar, da hierdurch mit weniger Verschmutzung beim Kunden zu rechnen ist.
- **Marktumfeld und Nachfrage:**  
Grundsätzlich wird es die Anpassung an den Klimawandel erfordern, neue Geschäftsfelder und Tätigkeitsbereiche zu identifizieren und so die Geschäftsbereiche zu verändern bzw. zu erweitern. Dieser Anpassungsdruck kann zu einem Wettbewerbsvorteil führen, muss aber weiter konkretisiert werden.

### Ausgewählte Risiken

- **Leistungsfähigkeit:**  
Mit der Zunahme an Sommer- und Hitzetagen sind für die ENIB GmbH verschiedene Risiken verbunden. Einerseits nimmt die körperliche Belastung und damit das Gesundheitsrisiko bei der Arbeit auf dem Dach zu. Auch die Arbeitsorganisation wird dadurch beeinträchtigt (z. B. durch zusätzlich notwendige Pausen oder verkürzte Arbeitszeiten).
- **Auftragslage:**  
Grundsätzlich könnten die steigenden Temperaturen zu einer Verschlechterung der Auftragslage führen. Dies gilt dabei sowohl für die Sommer- als auch für die Wintermonate. Der Klimawandel ist hier als ein zusätzlicher Ungunst-Faktor für das Gewerk neben der grundsätzlichen technischen Weiterentwicklung zu sehen, da dadurch der Bedarf an Kaminkehrer-Dienstleistungen weiter abnehmen könnte.
- **Planbarkeit, Kosten und Kundenzufriedenheit:**  
Extremwetterereignisse führen zu einer Abnahme der Planbarkeit und möglichen Verzögerungen bei der Bearbeitung von Aufträgen. Dies kann insgesamt zu einer aufwändigeren Arbeitsorganisation und damit zu höheren Kosten führen. Auch die Kundenzufriedenheit kann darunter leiden. Zudem nimmt das persönliche Unfallrisiko bei der Arbeit auf dem Dach zu.
- **Allergiegefahr:**  
Längere Trockenperioden stellen besonders für Allergiker ein Problem dar, da dies die Mitarbeiter in ihrer Arbeit deutlich einschränkt.
- **Image:**  
Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Akzeptanz für die Tätigkeit eines Kaminkehrers in Zukunft weiter abnehmen wird. Das Imageproblem des Gewerks wird sich durch den Klimawandel wohl weiter verschärfen.



### **Strategie**

Die ENIB GmbH ist bereits heute im Bereich des Klimaschutzes und der Klimaanpassung aktiv. Dies zeigt sich vor allem in der langjährigen Erfahrung beim Thema Energieberatung. Dennoch erfordern die Folgen des Klimawandels weitere Anpassungsstrategien. Diese werden vorwiegend in den Bereichen Mitarbeiter, Entwicklung neuer Geschäftsfelder sowie Informationen und Image gesehen.

### **Mitarbeiter**

Hier liegt der Fokus vor allem auf dem Thema Gesundheit. Neben der grundsätzlichen Verbesserung der Gesundheitsvorsorge, auch in Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft, wird ein noch vertrauensvollere und transparenterer Umgang zwischen den Mitarbeitern angestrebt (z. B. Urlaubsplanung nach Allergierisiko). Ebenfalls die Ausstattung der Mitarbeiter mit entsprechender Funktionskleidung soll weiter optimiert werden, auch in Zusammenarbeit mit den Herstellern. Darüber hinaus soll das Thema Arbeitsorganisation weiter verbessert werden. Im Fokus steht hierbei ein noch engerer Austausch der Mitarbeiter untereinander sowie die Implementierung von digitalen Lösungen.

### **Neue Geschäftsfelder**

Die Entwicklung neuer Geschäftsfelder bzw. der Aufbau neuer Kompetenzen stellt eine der zentralen Anpassungsstrategien für die ENIB GmbH dar. Hierzu sind in erster Linie die eigene Qualifikation und die Weiterbildungen für alle Mitarbeiter, auch in Zusammenarbeit mit der Handwerkskammer und der Kaminkehrer-Innung, geplant.

### **Informationen und Image**

Eine weitere Anpassungsstrategie wird in der Verbesserung des eigenen Images gesehen. Dies gilt sowohl gegenüber den Kunden als auch gegenüber der Politik, den Kammern sowie der Innung. So soll bspw. die Diskussion über die Thematik und die damit verbundenen Risiken mit den entsprechenden Stakeholdern weiter intensiviert und verstetigt werden. Zur Imagesteigerung bei den Kunden ist die Streuung von Informationen (z. B. Flyer) oder ein innovatives Auftreten, z. B. durch alternative Transportgeräte wie Lastenfahrräder oder ein Elektro-Fahrzeug angedacht.



#### **„First steps“**

- Einführung (Testphase) von digitalen Lösungen zur Vernetzung der Mitarbeiter untereinander und für den Kundenkontakt
- Anschaffung eines elektrischen Lastenfahrrads

## Kapitel 3: Fallstudien mit Handwerksbetrieben

### Kapitel 3.6: Rohrkraft e.K.



Die Firma rohrkraft ist ein inhabergeführter Meisterbetrieb aus dem Installateur- und Heizungsbauerhandwerk mit mittlerweile drei Mitarbeitern. Das Unternehmen wurde 2017 gegründet und hat seinen Sitz in Kempten (Allgäu). Die Tätigkeitsbereiche umfassen unter anderem die Heiztechnik, die Sanitärtechnik, die Trinkwasserversorgung, die Lüftungstechnik sowie die Wartung und Reparatur entsprechender Anlagen für private und gewerbliche Kunden.

Um für die Kunden eine gleichbleibende hohe Qualität zu erreichen, setzt der Betrieb auf die Verbindung aus den Stärken des traditionellen Handwerks und den Vorzügen neuer innovativer Technologien. Rohrkraft hat dabei die drei Prinzipien Service, Wertigkeit und Nachhaltigkeit verinnerlicht.

Das junge und dynamische Unternehmen ist bereits jetzt bestens vernetzt, setzt bei den Dienstleistungen auf Nähe zum Kunden, bei den Produkten auf hohe Wertigkeit und bei der Arbeit auf möglichst umweltverträgliche, nachhaltige und regionale Lösungen. Folgerichtig wartet rohrkraft schon jetzt mit einer hohen Kundenzufriedenheit auf.



**Rohrkraft e.K.**

Unter'm Bucharts 25  
87435 Kempten (Allgäu)  
Tel.: +49 831 930 6226-0  
[www.rohrkraft.de](http://www.rohrkraft.de)

## Ausgangslage

### In der Orientierungsphase

Als junges Unternehmen in der Wachstumsphase ist rohrkraft stark daran interessiert, auf zukünftige Entwicklungen schnell und umfassend reagieren zu können. Auch wenn der Betrieb selbst bislang nicht von potenziellen Klimawandelfolgen betroffen ist, ist es diese Zukunftsorientierung, die für Umweltschutz und Klimaanpassung sensibilisiert und die bereits jetzt zur Umsetzung erster Maßnahmen führt.

### Positive Folgen überwiegen negative

Nach Einschätzung des Betriebs überwiegen die positiven Klimafolgen die negativen. Beispielsweise ist eine Erhöhung des Auftragsvolumens durch die Beseitigung von wetterbedingten Schäden an Anlagen und deren Bauteilen denkbar. Auch ermöglichen mildere Temperaturen eine Verkürzung der Winterpause und damit ein längeres und konstanteres Arbeiten im Jahr. Dagegen sind die negativen Klimafolgen für den Betrieb bisher kaum absehbar, aber in der Wahrnehmung tendenziell für den Betrieblichen Alltag weniger relevant als die positiven.

### „Klimawandel in aller Munde“

Nicht nur in der medialen Darstellung, sondern auch im Gespräch mit den Kunden ist dem Betrieb aufgefallen, dass das Thema Klimawandel derzeit eine große Aufmerksamkeit genießt und „in aller Munde ist“. Immer öfter wird das Klima Teil des Kundengesprächs und es ist daher nicht verwunderlich, dass diese Sensibilisierung im Verkaufsgespräch Chancen für das Gewerk bereithält.



## Chancen und Risiken des Klimawandels

### Ausgewählte Chancen

#### – Nachfragesteigerung bei Zunahme von Extremwettern:

Die Zunahme von Extremwettern kann die Anpassung von Anlagen und die Reparatur von Leitungen notwendig machen. Das Auftragsvolumen steigt somit im Gewerk.

#### – Zukünftige Wachstumspotenziale:

Der Markt der erneuerbaren Energien besitzt weiterhin großes Wachstumspotenzial – und dies, obwohl die letzten Jahre bereits viel investiert wurde. Eine frühzeitige Spezialisierung (Knowhow), eine unternehmerische Ausrichtung auf das Marktsegment und das Image als Unternehmen, das „mit der Zeit geht“, können den Unternehmenserfolg langfristig sichern.

#### – Nachfragezuwachs durch Bewusstseinswandel:

Durch die zunehmende Sensibilisierung der Kunden für den Klimawandel und dessen potenzielle Folgen geht ein Bewusstseinswandel einher. So wächst einerseits das Interesse an ökologischen und regionalen Lösungen und andererseits das Bedürfnis nach Autarkie von Energieversorgern. Beides bietet Potenziale für den Einbau von selbstversorgenden Systemen und somit einen Zuwachs an Aufträgen in diesen Bereichen.

### Ausgewählte Risiken

#### – Einfluss auf den betrieblichen Alltag durch Extremwetter:

Gerade Extremwetter können einen negativen und nicht zu unterschätzenden Einfluss auf den betrieblichen Alltag haben. Dazu gehört neben der Notwendigkeit zur Anpassung der Organisation und des Arbeitsablaufs auch die Gefahr für Mitarbeiter oder die Neuterminierung von Aufgaben und Aufträgen.

#### – Motivationsverlust durch Trockenheit:

Subjektiv werden lange Trockenzeiten und hohe Temperaturen als „öde“ und anstrengend empfunden. Sie drücken „aufs Gemüt“ und verringern damit die Motivation und die Produktivität der Mitarbeiter im Betrieb.

#### – Körperliche Belastung durch hohe Temperaturen:

Auch, wenn die Zunahme der körperlichen Belastung durch hohe Temperaturen aktuell kein Thema ist, könnte es zukünftig bei höheren Temperaturen und fortgeschrittenem Alter zu einem werden. Dann wäre ein Rückgang der Produktivität denkbar.



### Strategie

Gerade als junges dynamisches Unternehmen mit großem Wachstumspotenzial steht für rohrkraft die langfristige Positionierung und Profilbildung im Markt im Vordergrund. Es ist daher nicht verwunderlich, dass der Betrieb neben den Handlungsfeldern „Mitarbeiter“ und „Baustellenorganisation“ auch die Felder „Kundenkommunikation und Vertrieb“ sowie gerade die Erweiterung der „Angebotspalette“ in den Fokus der Maßnahmen im Kontext Klimawandel stellt.

### Mitarbeiter

Hier steht besonders die Intensivierung der Mitarbeiterführung im Vordergrund. So sollen Mitarbeiter für das richtige Verhalten bei Extremwetter geschult sein, um einen möglichst sicheren, kraft- und ressourcenschonenden Umgang mit diesen zu ermöglichen. Parallel soll der Arbeitsschutz, beispielsweise durch Bereitstellung besserer und durchdachterer Arbeitskleidung und durch die Anpassung der Arbeitstage bei Hitze, verbessert werden. Da Extremwetter und Hitzetage eine besondere Belastung für die Mitarbeiter darstellen, sollen durch eine bessere Mitarbeiterkommunikation Stresssituationen früher erkannt und Belastungsspitzen abgefedert werden.

### Baustellenorganisation

Die Abläufe auf Baustellen können als Bausteine geplant und mit den entsprechenden Teams besser abgesprochen werden, um zum Beispiel auf Extremwettersituationen schnell reagieren zu können. Standardisierte Bausteine, die (wetter-)flexibel geplant wurden, machen den Austausch besonders einfach.

### Kundenkommunikation/Vertrieb

Für den Fall von Extremwettern soll ein standardisierter Leitfaden bereitstehen, der ein schnelles und sicheres Vorgehen der Mitarbeiter ermöglicht, in dessen Rahmen der Kunde aber auch rechtzeitig über terminliche Anpassungen informiert wird. Aspekte wie der Klimaschutz und die Vermarktung zukunftsorientierter Materialien sollen noch stärker in die Außendarstellung des Unternehmens eingebunden werden. Angebote an Kunden können durch zusätzliche Dienstleistungen und klimaschutzfreundliche oder klimaanpassungsrelevante Informationen ergänzt werden.

### Angebotspalette

Eine zentrale Maßnahme zur betriebsinternen Anpassung an den Klimawandel ist die stetige Optimierung der Angebotspalette des Unternehmens. Dabei soll zunächst in einem betriebsinternen Controlling evaluiert werden, welche Geschäftsfelder sich wie entwickeln. Anschließend kann eine Spezialisierung auf besonders gewinn- und zukunftssträchtige Felder erfolgen. Auch ist der Ausbau des Portfolios auf weitere Geschäftsfelder, die durch den Klimawandel an Bedeutung gewinnen können, angedacht. Dieser Schritt gewinnt durch die Folgen des Klimawandels zusätzlich an Bedeutung.



#### „First steps“

- Mitarbeiterkommunikation verbessern
- Zusätzliche klimaanpassungsrelevante Informationen bewerben

## Kapitel 3: **Fallstudien mit Handwerksbetrieben**

### Kapitel 3.7: Fischer Raumgestaltung



Die Firma Fischer Raumgestaltung wurde 2008 gegründet und ist ein inhabergeführtes Unternehmen mit Sitz in Marktoberdorf. Der Raumausstatter-Betrieb bietet Leistungen in den Bereichen der Wandgestaltung, der Verlegung von Bodenbelägen, Verlegung von Parkett- und Holzböden sowie deren Pflege, Aufarbeitung und Renovierung. Somit bietet das Unternehmen ein umfassendes Angebot für alle gestalterischen Aspekte von Wohn- und Geschäftsräumen an.

Als Mitglied des Klimaschutznetzwerkes der Handwerkskammer für Schwaben und als teilnehmendes Unternehmen des Umweltpakts Bayern stehen auch Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und Ökologie im Vordergrund des unternehmerischen Handels. Dabei gehen im Unternehmensalltag wirtschaftliche Verfahren und Handlungsweisen mit baubiologischen Grundsätzen einher, um dem Kunden letztlich ein auf dessen Bedürfnisse zurecht geschnittenes, langfristiges und ökologisch verträgliches Produkt und eine umfassende Dienstleistung anbieten zu können.



#### **Fischer Raumgestaltung**

Wehrstraße 4a

87616 Marktoberdorf

Tel.: +49 8342 7050985

[www.fischer-raumgestaltung.de](http://www.fischer-raumgestaltung.de)

## Ausgangslage

### **Dynamisches Unternehmen mit Fokus auf ökologisches Handeln**

Bereits jetzt setzt Fischer Raumgestaltung auf ein ökologisches Handeln im Betriebsalltag und darüber hinaus. So wird der Ausstellungsraum nicht nur für Kundengespräche genutzt, sondern auch um Kunden Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen und Produkte aus der Region näher zu bringen. Mit mehreren Aktionen hat sich das Unternehmen aktiv für Umweltschutz und biologische Diversität eingesetzt. So wurde 2016 bspw. für jeden Auftrag ein Baum im familieneigenen Forst gepflanzt, seit 2017 werden pro 20 verkaufte Quadratmeter Holz-, Kork- oder Linoleumböden Aufforstungsprojekte eines gemeinnützigen Vereins unterstützt. Bisher konnten so mehr als 120 Bäume gepflanzt werden.

### **Wahrnehmung, Sensibilisierung und Unternehmensimage**

Auch wenn der Klimawandel, inklusive dessen Folgen (wie die Zunahme von Hitze- und Sommertagen und die Zunahme von Extremwetterereignissen), durch das Unternehmen derzeit noch wenig wahrgenommen und auch die Betroffenheit als eher gering eingeschätzt wird, setzt sich das Unternehmen aktiv für Umwelt- und Klimaschutz sowie entsprechende Anpassungsmaßnahmen ein. Dies zeigt letztlich eine hohe Sensibilisierung für die Thematik, die bewusst und aktiv an die Kunden weitergetragen wird. Gleichzeitig profitiert das Unternehmen bereits heute von einem ökologischen und umweltfreundlichen Image und wird auch zukünftig dafür überregional bekannt sein.



## Chancen und Risiken des Klimawandels

### Ausgewählte Chancen

#### – Unternehmensimage:

Der Betrieb hat bereits jetzt ein positives, umweltfreundliches Image und ist dafür bekannt, gerade wohngesunde Materialien einzusetzen. Beide Aspekte werden bei sensibilisierten Käufern zunehmend wichtiger. Steigt die Nachfrage, profitiert das Unternehmen.

#### – Mögliche Gesetzesänderungen:

Reagiert der Gesetzgeber auf die zunehmenden Umweltfolgen und reguliert den Einsatz weniger umweltfreundlicher Stoffe strenger, sind diese dem Unternehmen bereits bekannt und im Einsatz.

#### – Material und Arbeitszeit:

Ein milderer Winter mit weniger Frost- und Eistagen vereinfacht die Verarbeitung von Materialien, spart Arbeitszeit und verringert das Risiko, dass Materialien beschädigt werden. Termine lassen sich zudem leichter organisieren und zeitintensive und notwendige Räumungsarbeiten auf dem Firmengelände werden weniger.

#### – Kreativität und Motivation:

Der Beruf des Raumausstatters lebt von kreativen Ideen kombiniert mit handwerklichem Geschick. Eine Zunahme von Sommertagen erleichtert nicht nur den Umgang mit Materialien im Sommer, sondern fördert auch den Spaß und die Kreativität beim Arbeiten und in der Beratung mit den Kunden.

### Ausgewählte Risiken

#### – Zunehmende (Arbeits-) Belastung:

Hohe sommerliche Temperaturen führen zu einer zunehmenden Arbeitsbelastung – gerade bei Außenarbeiten. Diese machen einen Leistungsabfall bzw. Einbußen bei der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter möglich. Gerade die Verarbeitung von Materialien wird erschwert, weil Tätigkeiten aufgrund der geringeren Trocknungszeiten schneller ausgeführt werden müssen. Auch Beratungsgespräche können in einem nicht-klimatisierten Raum bei sommerlichen Temperaturen belastend werden – für die Kunden wie für die Mitarbeiter.

#### – Motivation im Sommerloch:

Unter den hohen sommerlichen Temperaturen können die Motivation und der Spaß an der Arbeit leiden. Die Verschiebung von Arbeiten in die frühen Morgenstunden kann zusätzlich demotivierend sein und ist auch nicht bei jedem Kunden möglich. Aus der bisherigen Winterpause droht zukünftig ein Sommerloch zu werden.

#### – Angebot und Konjunktur:

Der Betrieb bedient in erster Linie qualitativ gehobene Ansprüche. Diese Leistungsführerschaft führt zu höheren Preisen im Vergleich zu Wettbewerbern und bedingt zudem eine doppelte Abhängigkeit im Kontext des Klimawandels: Zum einen von der gesamtkonjunkturellen Lage, welche entscheidend für die Nachfrage nach gehobenen Dienstleistungen ist und durch Klimawandelfolgen leiden könnte. Zum anderen von dem Angebot einiger Rohstoffe, welche durch Klimawandelfolgen möglicherweise schwerer oder teurer zu beziehen sind.



## Strategie

Um auch zukünftig im Wettbewerb zu bestehen und dabei den ökologischen Gedanken des Unternehmens weiter voran zu bringen, fokussiert sich Fischer Raumgestaltung primär auf die Handlungsfelder „Motivation der Mitarbeiter“, „Monitoring“ und „Anpassung der Arbeitszeitmodelle“. Daneben ist auch die Erstellung von zusätzlichem Infomaterial und Flyern zur Bewerbung der ökologischen Komponente des Unternehmens sowie der fortwährende Ausbau des Unternehmensportfolios angedacht.

## Motivation der Mitarbeiter

Um mögliche Belastungen der Mitarbeiter zu kompensieren und um sich auch in Zeiten des zunehmend globalisierten Wettbewerbs und Fachkräftemangels behaupten zu können, kann die Motivation der Mitarbeiter durch ein zusätzliches Angebot erhöht werden. So sind Zusatzleistungen wie zusätzlicher Urlaub, familiengerechtere Arbeitsplanung, Investitionen in Gesundheit und spezielle Angebote wie Hitzefrei ebenso denkbar wie längere oder flexible Pausenzeiten und gemeinsame Team-Events.

## Monitoring

Um Gesetzesänderungen zügig folgen zu können oder diesen bereits im Voraus zu begegnen, ist ein ständiges Monitoring des Betriebs und dessen Tätigkeitsfeldern angedacht. Gelingt es, auf Änderungen zügiger als Konkurrenten zu reagieren oder dies besser zu bewerkstelligen, können Wettbewerbsvorteile realisiert werden. Hierzu gehört langfristig auch, das bestehende Angebot weiter zu differenzieren, sich von unrentablen Bereichen zu trennen und bei einigen wenigen Bereichen ein Alleinstellungsmerkmal in der Region zu erarbeiten.

## Anpassung der Arbeitszeitmodelle

Auch in Zukunft ist dem Unternehmen daran gelegen, bestehende Arbeitszeitmodelle den Erfordernissen von Kunden und Mitarbeitern anzupassen bzw. neu zu denken. So kann im Sommer der Beginn bzw. das Ende der Arbeitszeit flexibler an das Wettergeschehen angepasst und die Dauer eines Arbeitstages variabler gestaltet werden. Auch kann die Entlohnung bei hoher Belastung angepasst, der Hochsommer bei der Urlaubsplanung verstärkt berücksichtigt und Pausen (saisonal) angepasst werden.



### „First steps“

- Flexiblere Arbeitszeiten
- Mitarbeiterschutz durch Hitzefrei und Bereitstellung von Getränken

# Kapitel 3: Fallstudien mit Handwerksbetrieben

## Kapitel 3.8: Übersicht der wesentlichen Chancen und Risiken der Betriebe

Chancen	Risiken	Strategien
<p><b>Verändertes Marktumfeld und erhöhte Nachfrage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erschließung neuer Produkte und Dienstleistungen zur Klimaanpassung (z. B. Kühlsysteme) oder in Form von nachgelagerten Produkten im Hinblick auf den Klimawandel (z. B. Reparaturmaßnahmen durch Sturmschäden und Hochwasserschutzmaßnahmen)</li> <li>– Höhere Nachfrage nach klimafreundlichen, ökologischen, regionalen und höherwertigen Produkten und Dienstleistungen durch ein verändertes Bewusstsein und eine gesteigerte Sensibilität beim Kunden</li> </ul> <p><b>Längere Saison und verbesserte Leistungsfähigkeit durch höhere Temperaturen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Saisonverlängerung, Entzerrung der Arbeitsbelastung und Möglichkeit der durchgehenden Beschäftigung der Mitarbeiter durch verkürzte Winterpausen (mildere Winter)</li> <li>– Steigerung der Leistungsfähigkeit und Motivation der Mitarbeiter</li> <li>– Vereinfachung der Verarbeitung von einigen Materialien</li> </ul> <p><b>Unternehmensimage und frühe Anpassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steigerung des Markterfolges mittels Verbesserung des Unternehmensimages durch gezieltes und frühzeitiges, klimaorientiertes Handeln</li> <li>– Bessere Mitarbeiterbindung durch Bereitstellung von Zusatzleistungen (z. B. Getränke, Sonnenschutz, Gesundheitsvorsorge und angepasste (flexiblere) Arbeitszeiten (Hitzetage), Risikominimierung bei der Unwetterprävention)</li> </ul>	<p><b>Verzögerungen und finanzielle Einbußen infolge von Hitzeperioden und Extremwetterereignissen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kürzere Arbeitstage, Arbeitsunterbrechungen oder Arbeitsstopps</li> <li>– Unvorhergesehene Reparaturarbeiten/Gewährleistungen</li> <li>– Abnahme der Planbarkeit und aufwändigere Arbeitsorganisation</li> </ul> <p><b>Einschränkungen für Mensch, Maschine und Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhöhtes Unfallrisiko durch plötzliche Wetterwechsel, Wind- und Sturmböen</li> <li>– Körperliche Belastung während Hitzeperioden</li> <li>– Steigendes Krebsrisiko durch hohe UV-Belastung</li> <li>– Erschwerte Materialverarbeitung bei hohen Temperaturen</li> <li>– Arbeitsüberlastung nach Extremwetterereignissen</li> <li>– Höhere Belastung für Allergiker in längeren Trockenperioden</li> </ul> <p><b>Kostensteigerungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lieferengpässe bei landwirtschaftlichen Produkten und Rohstoffen</li> <li>– Zunehmende Kosten für Versicherungsschutz</li> <li>– Investitionen für Anpassungsmaßnahmen</li> </ul> <p><b>Arbeitsbedingungen und Fachkräftemangel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sinkende Konzentration, Motivation und Leistungsfähigkeit bei hohen Temperaturen</li> <li>– Extremere Arbeitsbedingungen erschweren die Suche und Bindung von Mitarbeitern</li> <li>– Verkürzung/Wegfall der Winterpause: Abbau der Überstunden nicht möglich, Verkürzung der erforderlichen Regenerationsphase</li> </ul>	<p><b>Mitarbeiter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhöhung der Mitarbeitermotivation</li> <li>– Bereitstellung von Mitarbeiterschulungen</li> <li>– Erhöhung der Mitarbeiterbindung</li> <li>– Verbesserung des Gesundheits- und Arbeitsschutzes</li> </ul> <p><b>Marketing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbesserung der Kundenkommunikation</li> <li>– Bereitstellung von Informationen zum Betrieb</li> <li>– Imageaufbau: regional, ökologisch, kompetent</li> </ul> <p><b>Betriebsablauf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbessertes Zeitmanagement (z. B. an Hitzetagen, aber auch im Jahresverlauf)</li> <li>– Verbesserte Organisation</li> <li>– Aufbau eines fortlaufenden betriebsinternen Monitorings</li> </ul> <p><b>Ausstattung und bauliche Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherheit verbessern (z. B. beim Gerüstbau)</li> <li>– Lagerhaltung verbessern</li> <li>– In bessere Kleidung und Maschinen investieren</li> </ul> <p><b>Erschließung neuer Geschäftsfelder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klimawandelrelevante Geschäftsfelder früh erkennen und ausbauen</li> </ul> <p><b>Wissen, Kommunikation und Kooperation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kooperation, auch mit Konkurrenten (z. B. gemeinsame Lagerhaltung und Informationsaustausch)</li> <li>– Aufbau von Netzwerken zum Wissens- und Informationsaustausch</li> </ul>

## Kapitel 4: Wünsche der Handwerksbetriebe

Im Projektverlauf wurden vielfach Wünsche an Politik und Verbandsebene gerichtet, wie die Anpassung an den Klimawandel für das Handwerk erleichtert werden könnte. Im Folgenden werden die Anregungen zum geäußerten Unterstützungsbedarf vorgestellt.

### **Bewusstseinsbildung**

Dabei geht es den einzelnen Betrieben primär um die Bewusstseinsbildung bei politischen Akteuren für die Lage des Handwerks im Zeichen des Klimawandels. Nach Auffassung der Betriebe sollte die Politik weiterhin die Handwerkbetriebe und Innungen für die Thematik sensibilisieren und bei der Bewältigung der Herausforderungen zur Seite stehen sowie durch die Optimierung gesetzlicher Vorgaben die Anpassung an den Klimawandel erleichtern. Auch die grundsätzliche Sensibilisierung der Gesellschaft und damit der eigenen Kunden hinsichtlich bspw. klimawandelangepassten Bauens, Prävention, Verständnis für witterungsbedingte Verzögerungen, Verständnis für die Auswirkungen des Klimawandels auf Material und Arbeitsabläufe wurde angeregt.

### **Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen**

Für einige Gewerke ist zur Klimaanpassung gerade bei sommerlicher Hitze eine Flexibilisierung der Arbeitszeiten wünschenswert. Dabei werden bspw. Erleichterungen im Lärmschutz adressiert, um die kühleren Tageszeiten nutzen zu können. Zudem wären flexiblere Pausenregelungen hilfreich, um der zunehmenden körperlichen Belastung zur Mittagszeit gerecht zu werden. Dabei geht es nicht um die Aufweichung des Arbeitsschutzes oder den Wegfall der Mittagspause, sondern vielmehr um eine Reduktion der Hitzebelastung an besonders heißen Tagen.

### **Handwerksspezifischer Förderprogramme**

Aktuelle Förderprogramme zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sind häufig mit einem hohen administrativen Aufwand verbunden. Deshalb werden sie eher von großen Betrieben genutzt. Kleinere Betriebe hingegen trauen sich den Aufwand für Beantragung und Dokumentation nur selten zu. In diesem Zusammenhang wurde immer wieder der Wunsch nach niederschweligen Förderprogrammen mit niedrigen administrativen Hürden laut. Gegenstand der Förderung könnte bspw. das Thema „klimafreundliche Klimatisierung und Kühlung“ von Bürogebäuden, Werkstätten oder auch Lagerhallen sein.

### **Unterstützungsangebote der Verbände**

Im Rahmen der Workshops wurde deutlich, dass aus Sicht der Betriebe aktuell keine zuverlässige Grundlage für eine witterungsangepasste Arbeitsorganisation und Baustellenplanung zur Verfügung steht. Zwar nutzen nahezu alle Betriebe vorhandene Wettervorhersagen, es fehlen aber gewerkspezifische Features wie bspw. Informationen zu Luftfeuchtigkeit und Taupunkt. Zudem vermissen die Betriebe gesundheitsrelevante Angaben zu den Themen Ozon und UV-Strahlung sowie eine bessere räumliche und zeitliche Auflösung aktueller Prognosen. Eine verlässliche Vermeidung von witterungsbedingten Schäden sowie von Unfällen oder Arbeitsausfällen ist auf dieser Basis nur schwer möglich, die Einbindung in die tägliche Arbeitsorganisation bisher nicht gegeben. Seitens der Betriebe wurde deshalb angeregt, eine spezifische Handwerker-Wetter-App von zentraler Stelle bereitzustellen.

### **Aus- und Weiterbildung**

Auch die Ergänzung der Aus- und Weiterbildungsangebote um grundsätzliche Informationen zu den Themen Klimawandel und Klimaanpassung wurde thematisiert. Insbesondere Informationen hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels auf die einzelnen Gewerke, vor allem in den Bereichen Gesundheitsschutz, klimaspezifische Material (-kunde) und Mitarbeitergesundheit, wären wünschenswert.



## Kapitel 5: **Handwerkskammer für Schwaben**

Das Handwerk als Kern und wichtiger Bestandteil des Mittelstandes in Deutschland steht derzeit verschiedenen Herausforderungen gegenüber: Fachkräftemangel, Globalisierung und Digitalisierung sind einige davon.

Gleichzeitig ist der globale und zunehmende Klimawandel ein Thema von außerordentlicher Dringlichkeit, das in den kommenden Jahren besonders kleine und mittlere Unternehmen Ressourcen, Zeit und Überlegungen abverlangen wird. Oft fehlt dem Inhaber eines Handwerksunternehmens jedoch die Zeit, sich intensiv damit zu befassen und Vorsorge zu treffen.

Hier unterstützt beispielsweise die Handwerkskammer für Schwaben (HWK) und berät kostenfrei ihre Mitglieder zu Fragen der Unternehmensführung und zu den Folgen des Klimawandels. Ob es sich um positive oder negative Auswirkungen, den Einsatz neuer Technologien oder um Energieeffizienz handelt, die Berater der HWK sind erste Ansprechpartner für Unternehmer im Handwerk.

Sie vertritt die Interessen von über 29.000 schwäbischen Handwerksbetrieben, ihrer 141.000 Beschäftigten und 11.000 Auszubildenden, stellt die Selbstverwaltung der handwerklichen Wirtschaft in Schwaben sicher und fördert mit ihren Bildungszentren berufliche Aus- und Weiterbildung.

### **Beratungsleistungen der HWK Schwaben**

- Handwerksrechtliche Beratung
- Betriebswirtschaftliche Beratung
- Technische Beratung
- Rechtsberatung
- Ausbildungsberatung
- Weiterbildungsberatung





### **Das Handwerk vernetzt sich – für den Klimaschutz**

Die Ansprüche an unsere Energieversorgung haben sich in den letzten Jahrzehnten grundlegend geändert. Immer mehr Menschen legen Wert auf Energieeffizienz sowie umwelt- und klimafreundliche Energieträger. Insbesondere bei Immobilien gibt es ein enormes Einsparpotenzial.

Das Handwerk trägt einen ganz entscheidenden Teil dazu bei, den Ansprüchen der energetischen Sanierung und der energiesparenden Bauweise gerecht zu werden. Denn erfolgreicher Klimaschutz funktioniert nur mit dem Handwerk.

Aus diesem Grund betreibt die Handwerkskammer für Schwaben (HWK) seit zehn Jahren das internetbasierte Klimaschutznetzwerk und verknüpft zahlreiche wichtige Partner miteinander.

### **Handwerker gesucht?**

Sie möchten neu bauen? Oder denken Sie über die Erneuerung der Heizungsanlage oder die optimale Dämmung nach?

In der Betriebsdatenbank des Klimaschutznetzwerkes [www.klimaschutz-hwk-schwaben.de](http://www.klimaschutz-hwk-schwaben.de) finden Immobilienbesitzer und Bauherren über 750 Fachhandwerker, die Dienstleistungen zu energiesparenden Maßnahmen anbieten – von der Dachsanierung über die Solarthermie bis zur Wärmedämmung.

### **Gute Beispiele aus Schwaben**

Möchten Sie wissen, welche Objekte andere schon realisiert haben oder benötigen Sie weiterführende Informationen? Auf der Internetseite des Klimaschutznetzwerkes gibt es viele regionale Best Practice Beispiele aus Schwaben, außerdem Energiespar-Ratgeber und einen Veranstaltungskalender.

### **Lust auf fachlichen Austausch?**

Das Klimaschutznetzwerk der HWK Schwaben bringt Handwerker, Architekten, Planer und Energieberater zusammen und fördert den wichtigen fachlichen Austausch.



Wenn Sie ein Handwerksunternehmen haben und Dienstleistungen im Bereich Energieeffizientes Bauen und Sanieren sowie Erneuerbare Energien anbieten, sind Sie herzlich eingeladen, Mitglied zu werden und von den vielen Vorteilen zu profitieren:

- Leistungsspektrum im Bereich Klimaschutz gezielt und kostenfrei vermarkten
- Präsentation von Best Practice Beispielen
- Aktuelle Informationen über neueste Entwicklungen, Förderprogramme, Veranstaltungen und vieles mehr
- Erfahrungsaustausch mit Handwerksbetrieben, Architekten und Fachplanern
- Exkursionen und Werkstattgespräche
- Vergünstigte Beteiligung an regionalen Messen

Information und Anmeldung bei Susanne Sadremoghaddam unter Telefon +49 821 3259-1567 oder per E-Mail: [klimaschutznetzwerk@hwk-schwaben.de](mailto:klimaschutznetzwerk@hwk-schwaben.de).

## Kapitel 6: Zusammenfassung und Ausblick

Der Klimawandel ist eine der wichtigsten Herausforderungen für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Dabei haben die Arbeiten im Rahmen des vorliegenden Projektes gezeigt, dass dem Thema Klimaanpassung schon heute in Bayern eine hohe Aufmerksamkeit beigemessen wird und auch weiterhin werden sollte. Gerade das Jahr 2018 mit seinen überdurchschnittlich hohen Temperaturen und geringen Niederschlägen hat die Folgen des Klimawandels eindrücklich in das Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit gebracht und viele Fragen rund um das Thema Anpassung aufgeworfen.

So haben die durchgeführten Workshops deutlich gezeigt, dass sowohl positive als auch negative Klimawandelfolgen für die teilnehmenden Betriebe bereits heute Realität sind. Und: Anpassungsmaßnahmen an die aktuellen und zu erwartenden Bedingungen sind nicht optional, sondern für viele Betriebe schon heute dringend erforderlich, um auch in Zukunft leistungs- und wettbewerbsfähig zu sein, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausreichend zu schützen und um mögliche finanzielle Risiken gering zu halten. Dabei liegen die für das bayerische Handwerk besonders relevanten Risiken und Chancen in den Bereichen sommerlicher Extremwetter wie anhaltender Hitze oder Starkregen sowie milderer Temperaturen während der Wintermonate.

Im Zuge der Workshops wurden aber nicht nur die Betroffenheit der Betriebe durch die Folgen des Klimawandels deutlich, sondern – und das ist an dieser Stelle besonders zu betonen – auch deren Kreativität, Innovationskraft und Engagement zur Milderung von Risiken und der gezielten Nutzung von Chancen. So konnten für jedes Gewerk spezifische Stellschrauben zur Klimaanpassung erarbeitet werden, die hoffentlich auch anderen Handwerksbetrieben erste Anhaltspunkte und Inspiration zur Klimaanpassung bieten können. Neben den aufgeführten Strategien und First Steps, die die Betriebe in Eigenregie umsetzen können, konnte auch eine Reihe von akteursübergreifenden Handlungsfeldern und Maßnahmen identifiziert werden, die sich nur gemeinsam – das heißt im Verbund von Politik, Verbänden und Betrieben – vorantreiben lassen.

Besonders häufig genannt wurden in diesem Zusammenhang Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen in den Bereichen Arbeits- und Lärmschutz, Bewusstseinsbildung, das Auflegen handwerkspezifischer Förderprogramme (leicht verständlich, schlanke Beantragung und Dokumentation) v. a. für kleine Betriebe sowie konkrete Unterstützungsangebote der Verbände für eine wetterangepasste Arbeitsorganisation und spezifische Weiterbildungsangebote.



## [www.umweltministerium.bayern.de](http://www.umweltministerium.bayern.de)

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)  
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München

Internet: [www.stmuv.bayern.de](http://www.stmuv.bayern.de)  
E-Mail: [poststelle@stmuv.bayern.de](mailto:poststelle@stmuv.bayern.de)

Fotos/Abb.: Titel: Fotolia/Givaga; Fotolia/Kadmy; Fotolia/goodluz; Fotolia/Ingo Bartussek; S. 3: Fotolia/Harald Biebel;  
S. 4: Fotolia/Rawpixel.com; S. 5: bifa Umweltinstitut GmbH; S. 6: Fotolia/Ars Ulrikusch; S. 10, 11 und 13:  
Maler Strobl GmbH; S. 14, 15 und 17: Dipl.-Ing. H. Bendl GmbH & Co. KG Bauunternehmen; S. 18, 19  
und 21: FASSNACHT-NATURSTEINE; S. 22: Fotolia/ArTo; S. 23: Fotolia/SZ-Designs; S. 25: Fotolia/Stillkost;  
S. 26: Fotolia/Ingo Bartussek; S. 27 und 29: ENIB Energienutzung in Bayern GmbH; S. 30, 31 und 33:  
Rohrkraft e.K.; S. 34, 35 und 37: Fischer Raumgestaltung; S. 39: Fotolia/John Smith; S. 40 und 41:  
Handwerkskammer für Schwaben; S. 42: Fotolia/Stefan Thiermayer

Gestaltung: bifa Umweltinstitut GmbH – [www.bifa.de](http://www.bifa.de)  
Druck: Senser Druck – [www.senser-druck.de](http://www.senser-druck.de)  
Stand: April 2019  
© StMUV, alle Rechte vorbehalten



mit Bio-Farben, Öko-Strom und chemiereduziert, auf 100 % Recyclingpapier

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Publikation wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung.  
Unter Telefon +49 89 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten  
Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen  
und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen  
und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

## Projektleitung



### Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Jürgen Schmude  
Dr. Michael Bischof  
Sascha Jackisch, M. Sc.  
Luisenstraße 37  
80333 München  
Tel.: +49 89 2180-6676  
Fax: +49 89 2180-2322  
[www.geographie.uni-muenchen.de/  
department/fiona/index.php](http://www.geographie.uni-muenchen.de/department/fiona/index.php)

## Kooperationspartner



### Handwerkskammer für Schwaben

Siebentischstraße 52 – 58  
86161 Augsburg  
Tel.: +49 821 3259-0  
Fax: +49 821 3259-1271  
[www.hwk-schwaben.de](http://www.hwk-schwaben.de)

## Unterauftrag



### bifa Umweltinstitut GmbH

Dr. Michael Schneider  
Ruth Berkmüller, M. A.  
Dr. Johannes Schubert  
Am Mittleren Moos 46  
86167 Augsburg  
Tel.: +49 821 7000-0  
Fax: +49 821 7000-100  
[www.bifa.de](http://www.bifa.de)

## Finanzierung



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



### Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Rosenkavalierplatz 2  
81925 München  
Tel.: +49 89 9214-00  
Fax: +49 89 9214-2266  
[www.stmuv.bayern.de](http://www.stmuv.bayern.de)



Klimafolgen und Anpassungsstrategien –  
Ein Projekt im Rahmen des Umweltpaktes Bayern