

Fabrik der Zukunft

2. Ausschreibung
im Rahmen des Impulsprogramms
Nachhaltig Wirtschaften

L e i t f a d e n

April 2002

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leitung: Dipl.-Ing. Michael Paula
1010 Wien, Rosengasse 4

Gestaltung des Titelblattes: Projektfabrik, A – 1190 Wien, Nedergasse 23

Inhaltsverzeichnis

1. Das Wichtigste in Kürze	1
2. Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften	2
3. Leitprinzipien nachhaltiger Technologieentwicklung	4
4. Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“	5
5. Themen der Ausschreibung	8
5.1 Neue Möglichkeiten der chemischen und technischen Verwendung etablierter biogener Rohstoffe	9
5.2 „Missing Links“ in der Produktionskette nachwachsender Rohstoffe	10
5.3 Entwicklung neuer Prozesse und Technologien auf der Basis nachwachsender Rohstoffe	11
5.4 Technologien und Systeme zur deutlichen (faktoriellen) Verbesserung der Ressourceneffizienz mit dem Fokus auf Schlüsseltechnologien und -konzepten	12
5.5 Methoden und Modelle zur Implementierung von Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene mit dem Ziel der Steigerung des Unternehmenswertes	13
5.6 Strategische Begleitprojekte	15
6. Organisatorisch-administrative Hinweise zur Ausschreibung	16
6.1 Projektarten und Finanzierungsquoten	16
6.2 Einreichberechtigte	18
6.3 Beurteilungskriterien	19
6.4 Evaluierung der Projekte	20
6.5 Einreichung	20
6.6 Begleitende Unterstützungsleistungen bei der Einreichung	22

1. Das Wichtigste in Kürze

Ein wichtiges Ziel der Programmlinie ist es, Innovationssprünge zu realisieren und die konkrete Umsetzbarkeit der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse mit Modell- und Demonstrationsprojekten zu zeigen. Daher werden insbesondere Projekte gesucht, die eine Strategie zur Entwicklung von Demonstrations- und Vorzeigeprojekten verfolgen oder dazu beitragen können. Die 2. Ausschreibung der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ im Rahmen des Impulsprogrammes Nachhaltig Wirtschaften ist schwerpunktmäßig den Bereichen „stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ und „ressourceneffiziente Produktion“ gewidmet.

Folgende Themenbereiche sind ausgeschrieben:

1. Neue Möglichkeiten der chemischen und technischen Verwendung etablierter biogener Rohstoffe
2. „Missing Links“ in der Produktionskette nachwachsender Rohstoffe
3. Entwicklung neuer Prozesse und Technologien auf der Basis nachwachsender Rohstoffe
4. Technologien und Systeme zur deutlichen (faktoriellen) Verbesserung der Ressourceneffizienz mit dem Fokus auf Schlüsseltechnologien und –konzepten
5. Methoden und Modelle zur Implementierung von Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene mit dem Ziel der Steigerung des Unternehmenswertes
6. Strategische Begleitprojekte

Abhängig vom wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungsstand des jeweiligen Themenbereiches sind die Projektarten „Grundlagenforschung/ -studien“, „Konzepte“, „Wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung“ und „Technologie- und Komponentenentwicklung“ einzelnen Fragestellungen zugeordnet.

Die Einreichfrist endet mit Freitag, den 30.08.2002, 12.00 Uhr.

Weitere Informationen und Beratung:

Schirmmanagement “Fabrik der Zukunft”
Trust Consult Unternehmensberatung GmbH
Info-Hotline: 01 / 712 17 07 – 313
E-Mail: office@fabrikderzukunft.at
<http://www.fabrikderzukunft.at>

2. Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Die Anwendung des Prinzips der Nachhaltigkeit kann unseren Wohlstand und unsere Lebensqualität langfristig erhalten. Nachhaltigkeitsorientierung trägt nicht nur zur Umweltentlastung bei, sondern eröffnet der Wirtschaft völlig neue Chancen. Sie hilft unseren Bedürfnissen durch Entwicklung intelligenterer und effizienterer Lösungen und Produkte zu entsprechen, spart aber gleichzeitig Energie und Rohstoffe.

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) beabsichtigt mit dem Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften durch nachhaltigkeitsorientierte Entwicklungen wesentliche Innovationsimpulse für die österreichische Wirtschaft zu setzen, um damit einen Strukturwandel in Richtung ökoeffizienten Wirtschaftens durch Forschung, technologische Entwicklung, Demonstration und Verbreitungsmaßnahmen zu unterstützen.

Um diesem Ziel näher zu kommen, reicht es nicht, konventionelle Innovationsstrategien fortzusetzen. Vielmehr ist es notwendig, neue Ansätze und Fragestellungen zu thematisieren und die innovativsten und kreativsten Akteure für ambitionierte Fragestellungen einer nachhaltigkeitsorientierten Wirtschaftsweise (z.B. Faktor 10 Technologien) zu gewinnen.

Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften zielt daher auf eine sparsamere Nutzung natürlicher Ressourcen, einen Ausbau des Technologievorsprunges Österreichs bei der Entwicklung nachhaltiger Technologien und

auf die Erreichung von positiven Wirtschafts- und Beschäftigungseffekten ab.

Deshalb sieht die Konzeption des Impulsprogramms einerseits die proaktive Thematisierung von spezifischen Fragestellungen vor und nützt andererseits die Möglichkeiten des offenen Wettbewerbes. Durch thematische Ausschreibungen¹ werden klare Schwerpunkte gesetzt, gleichzeitig soll aber auch eine kreative Vielfalt an technischen und wirtschaftlichen Lösungen möglich sein. Rückmeldungen und Erfahrungen aus durchgeführten Ausschreibungen werden im Sinne eines institutionalisierten Lernprozesses bei späteren Ausschreibungen berücksichtigt.

Die inhaltlich aufeinander aufbauenden Ausschreibungen und anschließenden Vergaben von Projekten führen zu einer schrittweisen Annäherung an das Ziel der jeweiligen Programmlinie. Abschließend sollen richtungsweisende Pilotprojekte realisiert sein.

Offensive Öffentlichkeitsarbeit, regionale Informationsveranstaltungen sowie die Unterstützung und Beratung schon während der Ausschreibung sollen eine große Anzahl von Einreichern ansprechen und zu qualitativ hochwertigen Projektvorschlägen führen. Klar kommunizierte Ausschreibungsbedingungen und die Bewertung durch eine internationale Jury gewährleisten einen fairen

¹ Der Begriff *Ausschreibung* wird hier i.S. einer Bekanntmachung der Möglichkeiten zur Antragstellung bei einem Impulsprogramm verwendet und bezieht sich nicht auf das Bundesvergabegesetz.

und für alle Beteiligten transparenten Wettbewerb.

Intensive Vernetzung und Abstimmung der Projekte innerhalb des Programmtemas führen zu einer höheren Gesamteffektivität. Informationsweitergabe und Know-how Transfer sowie Unterstützung bei Pilot- und Demonstrationsvorhaben sollen die Umsetzung und Verbreitung der Innovationen ge-

währleisten. Begleitende Maßnahmen, wie die Durchführung von Wettbewerben, aber auch Qualifikationsmaßnahmen und Gründungsinitiativen sollen das Erreichen des Programmziels unterstützen.

Innerhalb des Impulsprogramms laufen drei Programmlinien zu den Themen "Haus der Zukunft", "Fabrik der Zukunft" und "Energiesysteme der Zukunft" (siehe Grafik).

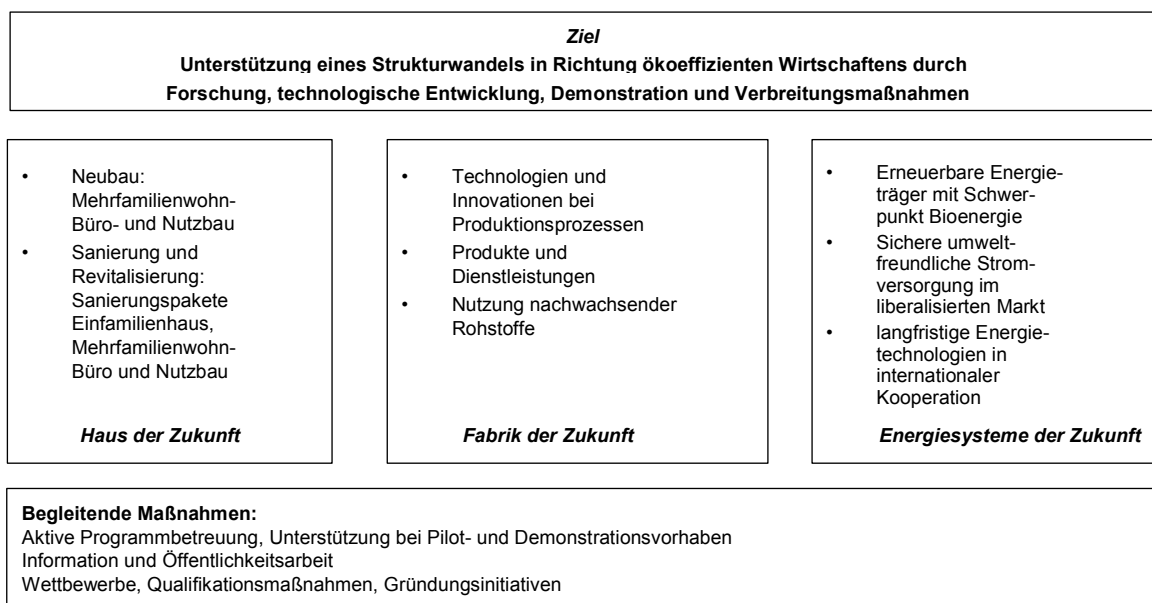


Abbildung 2: Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Unter dem „Haus der Zukunft“ werden Wohn- und Bürobauten verstanden, die im Vergleich zum heutigen Standard deutlich energieeffizienter sind, erneuerbare Energieträger und nachwachsende Rohstoffe verwenden und nicht wesentlich teurer sind als die herkömmliche Bauweise.

Die zweite Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ (siehe Abschnitt „Die Programmlinie Fabrik der Zukunft“) hat das Ziel, innerhalb der nächsten fünf Jahre zu richtungsweisenden Demonstrations- und Pilotprojekten im Bereich nachhaltiger Technologieent-

wicklung zu kommen. Beispiele können innovative Produktionsprozesse, zukunftsweisende Produktbeispiele oder Betriebe sein.

Die Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“ fokussiert auf die Weiterentwicklung des Energiesystems gemäß den Leitlinien des Impulsprogramms. Insbesondere zielt sie auf eine faktorielle Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger im Elektrizitätsmarkt unter Aufrechterhaltung der hohen Versorgungsqualität ab.

3. Leitprinzipien nachhaltiger Technologieentwicklung

Um die Ziele der nachhaltigen Entwicklung auf eine technische und wirtschaftliche Ebene zu übertragen und praktisch anwendbar zu machen, wurden in Zusammenarbeit mit einer Expertengruppe im Zuge der Vorbereitungsphase sieben Leitprinzipien nachhaltiger Technologieentwicklung herausgearbeitet. Sie bilden eine Grundlage zur Beurteilung zukünftiger Themenschwerpunkte und Projekte des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften.

Prinzip der Dienstleistungs-, Service- und Nutzenorientierung

In einer nachhaltig zukunftsverträglichen Wirtschaft ist die Bereitstellung von Energie, von Gütern und Produkten nicht primär von reinen Versorgungsüberlegungen (was kann wo angeboten und verkauft werden) geprägt, sondern konzentriert sich zunächst auf die mit Energie, Gütern und Produkten zu erfüllenden Funktionen bzw. Dienst- oder Serviceleistungen.

Prinzip der Nutzung erneuerbarer Ressourcen

Dabei ist die energetische und stoffliche Versorgung möglichst durch erneuerbare und/oder nachwachsende Ressourcen zu bewerkstelligen.

Effizienzprinzip

Wichtige Zielsetzung ist, Dienst- oder Serviceleistungen so energie- und material-

effizient, aber auch so kosteneffizient wie möglich zu erfüllen.

Prinzip der Rezyklierungsfähigkeit

Besonders in Bereichen, in denen die Nutzung erneuerbarer Ressourcen noch nicht oder nur schwer möglich ist, ist eine Rezyklierung oder kaskadische Nutzung der Ressourcen anzustreben.

Prinzip der Einpassung, Flexibilität, Adaptionfähigkeit und Lernfähigkeit

Zukunftsverträgliche Entwicklungen sind als innovative, dynamische Prozesse zu begreifen, die in Bezug auf Technologien einerseits eine Einpassung an vorhandene (z.B. regionale) Rahmenbedingungen und Gegebenheiten, andererseits eine kontinuierliche Anpassung an neue Entwicklungen und Gegebenheiten erfordern.

Prinzip der Fehlertoleranz und Risikovorsorge

Auch die Vorsorge gegenüber Störfällen mit maßgeblichen Auswirkungen durch fehlertolerante Technologien und Systeme gehört zum Konzept einer „Nachhaltigen Entwicklung“.

Prinzip der Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität

Durch die Erhaltung und Schaffung hochwertiger sinnvoller Arbeit einerseits sowie einer lebenswerten Umwelt andererseits soll eine Erhöhung der Lebensqualität erreicht werden.

4. Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“

Ziel der Programmlinie ist die Entwicklung und Demonstration von Konzepten und Technologien zur Produktion und Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen in einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Wirtschaft. Eine „Fabrik der Zukunft“ wird in diesem Sinn darauf ausgerichtet sein, mit einem Minimum an Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung ein Maximum an Nutzen zu erzeugen. Als Motto gilt: „Die Fabrik der Zukunft stellt mit den Werkstoffen von Morgen Produkte und Dienstleistungen von Morgen für den Bedarf von Morgen bereit“. Thematisch werden daher die Fragen der Produktion (Technologien und Managementkonzepte), der Produktgestaltung und spezielle Rohstoff- und Materialfragen behandelt.

Die in der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ angestrebten Innovationssprünge finden in folgenden Bereichen statt:

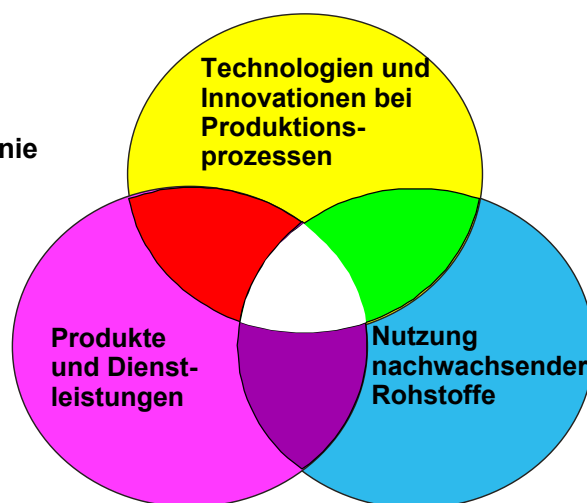
- Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen
- Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Produkte und Dienstleistungen

Im Rahmen der Programmlinie werden neben technologischen Themen auch ökologische, ökonomische, soziale und strukturelle Fragestellungen ausgeschrieben.

Die drei Bereiche der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“

Angestrebte Gesamtergebnisse der Programmlinie

- Beispielfirmen
- Beispielprozesse
- Beispielprodukte



Angestrebte Ergebnisse

Ziel der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ ist es, für Unternehmen in Österreich innovative Technologiesprünge mit hohem Marktpotenzial zu initiieren und realisieren, die die konkrete Umsetzbarkeit nachhaltigen Wirtschaftens beispielhaft nachweisen. Daher werden insbesondere Projekte gesucht, die auf der Basis einer entsprechenden Gesamtstrategie zu Demonstrations- und Vorzeigeprojekten weiterentwickelt werden können bzw. Beiträge dazu leisten.

Elemente der Programmlinie

Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ umfasst folgende aufeinander aufbauende Elemente:

- Strategisch entscheidende Grundlagenforschung
- Entwicklung innovativer Machbarkeitskonzepte und Gesamtstrategien
- Wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung mit ersten Firmenbeteiligungen
- Konzeptgeleitete Technologie- und Komponentenentwicklung
- Marktdiffusion von Technologien und Konzepten für die „Fabrik der Zukunft“

Diesen Elementen entsprechend werden Projektarten definiert und den ausgeschriebenen Themen zugeordnet, sie berücksichtigen die unterschiedlichen Stadien der Entwicklung.

Neben der Finanzierung von Projekten in den verschiedenen Entwicklungsphasen wird der gesamte Prozess durch folgende unterstützende Leistungen begleitet:

- Unterstützung bei der Generierung von innovativen Projektvorschlägen zur Einreichung;
- Unterstützung bei der Vernetzung und Zusammenarbeit der Akteure während der Projektdurchführung;
- Unterstützung bei der Know-how-Weitergabe und der Markteinführung.

Stand der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“

Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ wurde im Jahr 2000 gestartet. Im Rahmen der 1. Ausschreibung wurde das Themenspektrum der Programmlinie zunächst breit abgedeckt. Als Ergebnis wurden 20 Projekte aus allen thematischen Bereichen mit einer Gesamtsumme von rund 2,54 Mio. EURO finanziert. An diesen 20 Projekten sind insgesamt über 100 Partnerinstitutionen beteiligt. Die Forschungsinhalte und –ziele sowie die Ansprechpartner dieser sich derzeit in Bearbeitung befindlichen Projekte sind unter www.fabrikderzukunft.at zu finden.

Die 2. Ausschreibung der „Fabrik der Zukunft“

Bei dieser Ausschreibung sind Themen aus den Bereichen „stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ und „Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen“ ausgeschrieben.

Es werden Projekte gesucht, deren Ergebnisse im Rahmen der Laufzeit der Programmlinie zu konkreten Demonstrations- und Pilotprojekten weitergeführt werden können und die als Vorbildprojekte die konkrete Umsetzbarkeit nachhaltigen Wirtschaftens zeigen können. Diese sogenannten „Leuchttürme“

sollen auch internationalen Vorbildcharakter haben.

In der 3. Ausschreibung ist vorgesehen, Themen der 2. Ausschreibung in Richtung Technologieentwicklungsprojekte weiterzuführen.

Als spezielle begleitende Maßnahme zur 2. Ausschreibung wird der Wettbewerb „Intelligente Anwendungen nachwachsender Rohstoffe“ durchgeführt, der bereits realisierte und im Sinne der „Fabrik der Zukunft“ richtungweisende Projekte aus dem Bereich „Nachwachsende Rohstoffe“ auszeichnen und der Öffentlichkeit vorstellen soll.

5. Themen der Ausschreibung

Die Ausschreibung behandelt schwerpunktmäßig Fragestellungen zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe und zu Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen.

Unter der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe im Sinn der Ausschreibung wird die Nutzung von Rohstoffen aus der Land- und Forstwirtschaft sowie von biogenen Reststoffen verstanden. Behandelt werden Fragestellungen zu Erzeugung, Verarbeitung und Anwendung (nicht jedoch der Anbau) von nachwachsenden Rohstoffen. Im Hinblick auf eine nachhaltige Standortpolitik liegt das Hauptaugenmerk auf heimischen Rohstoffen und regional angepassten Konzepten. Nahrungsmittel oder energetische Nutzungen werden in der Ausschreibung nicht angesprochen.

Im Bereich Technologien und Innovationen bei Produktionsprozessen werden Strategien und Technologien zur deutlichen Verbesserung auf betrieblicher Ebene gesucht. Damit sind die faktorielle Steigerung der Ressourceneffizienz, Zero Waste Konzepte und die Umsetzung des Prinzips der Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene entsprechend der in diesem Leitfaden beschriebenen Leitprinzipien gemeint.

Bei der Ausschreibung können Projekte zu folgenden thematischen Bereichen der „Fabrik der Zukunft“ eingereicht werden:

1. Neue Möglichkeiten der chemischen und technischen Verwendung etablierter biogener Rohstoffe
2. „Missing Links“ in der Produktionskette nachwachsender Rohstoffe
3. Entwicklung neuer Prozesse und Technologien auf der Basis nachwachsender Rohstoffe
4. Technologien und Systeme zur deutlichen (faktoriellen) Verbesserung der Ressourceneffizienz mit dem Fokus auf Schlüsseltechnologien und -konzepten
5. Methoden und Modelle zur Implementierung von Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene mit dem Ziel der Steigerung des Unternehmenswertes
6. Strategische Begleitprojekte

Im folgenden sind zu diesen 6 Themenbereichen konkrete Inhalte formuliert. Jedem dieser Themen wurden eine oder mehrere der folgenden Projektarten zugeordnet: Grundlagenforschung/ -studien, Konzepte, Wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung, Technologie- und Komponentenentwicklung.

Diese Projektarten unterscheiden sich hinsichtlich Finanzierungshöhe, Einreichberechtigten und Verwertungsrechten der Ergebnisse. Nähere Informationen dazu finden sich im Abschnitt 6 dieses Leitfadens.

Zu den einzelnen Themen können nur Projekte zu den vorgegebenen Projektarten eingereicht werden.

In den Einreichungen für die vorliegende Ausschreibung muss klar auf die Themen Bezug genommen werden und dargestellt

sein, in welcher Weise die Projekte zur Erreichung der Programmziele beitragen.

Wichtige Kriterien sind dabei der Innovationsgrad des Projektes, die industrielle Umsetzbarkeit sowie der Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung und Stärkung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit (Details siehe Kap. 6.3).

5.1 Neue Möglichkeiten der chemischen und technischen Verwendung etablierter biogener Rohstoffe

Dieser Ausschreibungspunkt richtet sich an Akteure aus den Bereichen der stofflichen, chemischen und technischen Nutzung etablierter nachwachsender Rohstoffe. Ziel ist, neue Anwendungen für die Rohstoffe Zellulose, Holz, Stärke, etc. zu finden und das Innovationspotenzial entsprechend den Leitprinzipien nachhaltiger Technologieentwicklung (siehe Kap. 3) aus diesem Bereich zu

identifizieren. Damit soll das Einsatzspektrum dieser Rohstoffe erweitert und deren Potenzial zur Entwicklung von Produkten, Technologien und Strategien für eine nachhaltige Entwicklung nutzbar gemacht werden.

Im einzelnen werden Einreichungen zu den folgenden Themen und zu den gekennzeichneten Projektarten erwartet:

Neue Möglichkeiten der chemischen und technischen Verwendung etablierter biogener Rohstoffe	Projektart			
	Grundlagenforschung/ -studien	Konzepte	Wirtschaftsbezogene Grundlagenf.	Technologie-/ Komponententw.
Verbesserung und Neuentwicklung marktfähiger Werkstoffe auf der Basis nachwachsender Rohstoffe		x	x	x
Nutzung etablierter biogener Rohstoffe wie Zucker, Stärke, Zellulose, Proteine, Pflanzenöle, Holz, Molke,... für neue industriell-technische Anwendungsbereiche		x	x	x
Nutzung pflanzlicher Wirkstoffe für z.B.: Phytopharmaka, Homöopathie, Kosmetika, u.a.		x	x	x
Nutzung nachwachsender Rohstoffe zur Erzeugung von Produktionshilfsmitteln (z.B. biogene Kühl- und Schmierstoffe)			x	x

5.2 „Missing Links“ in der Produktionskette nachwachsender Rohstoffe

Bei vielen nachwachsenden Rohstoffen existieren potenziell interessante Anwendungsmöglichkeiten. Sogenannte „Missing Links“, wie das Fehlen von Technologien oder Konzeptphasen, behindern jedoch eine Umsetzung bzw. eine Ausschöpfung des vorhandenen Nutzungspotenzials.

Innerhalb dieses Themenbereichs sollen anhand konkreter Anwendungen nachwach-

sender Rohstoffe solche „Missing Links“ identifiziert und Technologien und Strategien zur Überbrückung / Behebung erarbeitet werden. Ziel ist es, eine tatsächliche Positionierung des jeweiligen Bereichs oder Produkts am Markt zu erreichen. Erwartet werden Einreichungen zu den folgenden Punkten:

„Missing Links“ in der Produktionskette nachwachsender Rohstoffe	Projektart			
	Grundlagenforschung/-studien	Konzepte	Wirtschaftsbezogene Grundlagenf.	Technologie-/Komponentenentw.
Darstellung von „Missing Links“ anhand konkreter Produktlinien auf Basis noch nicht etablierter nachwachsender Rohstoffe und die Erarbeitung von Strategien zu deren Überbrückung		x	x	
Konzepte und Technologien zur Überbrückung von „Missing Links“ zwischen Produzenten, Verarbeitern und Nutzern nachwachsender Rohstoffe zur <ul style="list-style-type: none"> • zeitlichen und technischen Synchronisation zwischen Produktion (Anbau und Aufbereitung), industrieller Nutzung und ggf. Entsorgung • Erfüllung der für die Verarbeitung notwendigen Qualität und Verfügbarkeit • Entwicklung betriebswirtschaftlicher Kooperationsmodelle zur rechtlichen und wirtschaftlichen Absicherung von Beteiligten dieser Logistikkette 		x	x	x
Technologien und standardisierte Untersuchungsverfahren zur Qualitätssteigerung nachwachsender Rohstoffe bzw. daraus hergestellter Produkte		x		x

5.3 Entwicklung neuer Prozesse und Technologien auf der Basis nachwachsender Rohstoffe

Mit diesem Ausschreibungsthema werden gesamte neue verfahrenstechnische Linien auf der Basis nachwachsender Rohstoffe angesprochen. Technologien und Strategien zur Erweiterung der Rohstoffbasis inklusive gangbarer Einsatzwege sollen gefunden werden. Die Möglichkeiten bisher nicht oder nicht umfassend genutzter biogener Roh-

stoffe und Reststoffe sollen erforscht sowie optimiert werden. Ziel ist, Konzepte und in weiterer Folge Technologien und Prozesse zur Entwicklung von Produkten aus diesen Rohstoffen zu entwickeln. Dies können beispielsweise sein: Strategien bzw. Technologien zur Ganzpflanzennutzung, der Aufbau von Verfahrenslinien vom Rohstoff zum Pro-

dukt auf Basis eines neuen Rohstoffs, die Entwicklung von Verfahrenskonzepten, die auf Schlüsselzwischenprodukten basieren,

etc. Im einzelnen werden zu den folgenden Themen Einreichungen in den entsprechend gekennzeichneten Projektarten erwartet:

Entwicklung neuer Prozesse und Technologien auf der Basis nachwachsender Rohstoffe	Projektart			
	Grundlagenforschung/ -studien	Konzepte	Wirtschaftsbezogene Grundlagenf.	Technologie-/ Komponententw.
Entwicklung und Optimierung von Technologien entlang der gesamten Produktionskette (z.B. mechanische Aufbereitung, Lösungs- und Hydrolyseverfahren, thermische, mechanische oder chemische Trennoperationen, Extraktionsverfahren) zur Nutzung von Ganzpflanzen		x	x	x
Entwicklung von Schlüsseltechnologien zur Nutzung von Reststoffen		x	x	x
Entwicklung von Konzepten und Technologien zur Etablierung von Schlüsselzwischenprodukten		x	x	x
Konzepte zum Aufbau von Produktlinien ausgehend von Schlüsselzwischenprodukten		x	x	

5.4 Technologien und Systeme zur deutlichen (faktoriellen) Verbesserung der Ressourceneffizienz mit dem Fokus auf Schlüsseltechnologien und -konzepten

Für Unternehmen kann eine Steigerung der Ressourceneffizienz unmittelbare Vorteile in Form von Kosten- und damit Wettbewerbsvorteilen haben. Für Ressourceneffizienzsteigerungen sprechen aber auch andere Argumente. So wird sich eine Reduzierung von Abfällen und Emissionen auch auf die Umweltqualität auswirken. Bei nicht nachwachsenden Rohstoffen kommt zudem das Argument der Erschöpfbarkeit zum Tragen, aber auch nachwachsende Rohstoffe kön-

nen nicht in unbegrenzter Menge aus der Natur entnommen werden.

Möglichkeiten zur Lösungsfindung bestehen vor allem in der effizienten Ressourcennutzung und der Entwicklung von Technologien. Strategische Zugänge wie z.B. Konzepte zum Anbieten des benötigten Nutzens in Form von Dienstleistungen versuchen darüber hinaus Effizienzsteigerungen durch die Wirkung von neuen betriebswirtschaftlichen Modellen zu erzielen.

Technologien und Systeme zur deutlichen (faktoriellen) Verbesserung der Ressourceneffizienz mit dem Fokus auf Schlüsseltechnologien und -konzepten	Projektart			
	Grundlagenforschung/ -studien	Konzepte	Wirtschaftsbezogene Grundlagenf.	Technologie-/ Komponententw.
Deutliche Reduktion des Ressourceneinsatzes im Hinblick auf Verbesserungen im Gesamtsystem durch: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Einsatz neuer Technologien, Verfahren und Nutzungssysteme • Entwicklung und Anwendung neuer Rohstoffe, Hilfsstoffe und Werkstoffe bei gleichzeitiger Reduktion von Materialintensitäten und Umweltwirkungen 		x	x	x
Umsetzungsstrategien zur gänzlichen Vermeidung von Abfällen und Emissionen (Zero Waste)		x	x	x
Konzeption und Entwicklung von modellhaften Produkt-Service-Systemen zur effizienten Rohstoffnutzung in der Produktion mit ökonomischen Vorteilen für Dienstleister und Nutzer		x	x	x

5.5 Methoden und Modelle zur Implementierung von Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene mit dem Ziel der Steigerung des Unternehmenswertes

Betriebliche Nachhaltigkeitsmaßnahmen gehen über rein technische und wirtschaftliche Themen hinaus und beziehen zusätzliche Aspekte mit ein. Eine Rolle spielen u.a. Fragen der Qualifikation und Partizipation von Mitarbeitern und kulturelle Faktoren, sowie die Einbeziehung von Partnern in der Wertschöpfungskette bzw. im regionalen Kontext. Dabei hat die ökonomische Bewertung der dadurch für das Unternehmen entstehenden Vorteile große Bedeutung.

Die hier ausgeschriebenen Fragestellungen haben die Entwicklung von Methoden und Modellen zum Ziel, die Unternehmen bei der Umsetzung betrieblicher Nachhaltigkeitsmaßnahmen unterstützen. Betriebliche Nachhaltigkeitsmaßnahmen sollen mittelfristig eine Steigerung des Unternehmenswertes ermöglichen und letztendlich zur Sicherung der Existenz des Unternehmens beitragen.

Methoden und Modelle zur Implementierung von Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene mit dem Ziel der Steigerung des Unternehmenswertes	Projektart			
	Grundlagenforschung/ -studien	Konzepte	Wirtschaftsbezogene Grundlagenf.	Technologie-/ Komponentenentw.
Entwicklung und Einsatz von Managementkonzepten zur Umsetzung umfassender betrieblicher Nachhaltigkeitsstrategien		x	x	
Entwicklung von betriebswirtschaftlichen Bewertungsmethoden und Nachhaltigkeitsindikatoren sowie ihre Überprüfung (z.B. im Hinblick auf ihre Steuerungswirkung und Relevanz für unternehmerische Entscheidungen)			x	
Entwicklung und Erprobung von Qualifikations- und Partizipationsmodellen im Zusammenhang mit Unternehmensgründungen oder betrieblichen Nachhaltigkeitsmaßnahmen	x		x	
Analyse der Akteure und Entscheidungsprozesse, die die Voraussetzung zu unternehmerischem Handeln im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung bilden	x		x	
Überprüfung sozioökonomischer Wirkungen betrieblicher Nachhaltigkeitsmaßnahmen, die im Zusammenhang mit einem Projekt der 1. Ausschreibung oder einem eingereichten Projekt der 2. Ausschreibung zu den Themen 5.1 – 5.5 stehen	x		x	

5.6 Strategische Begleitprojekte

Ergänzend zu den ausgeschriebenen Themen werden richtungsweisende strategisch konzeptive Begleitprojekte sowie Netzwerk-

aktivitäten gesucht, die einen entscheidenden Beitrag zu den Zielen der Programmlinie leisten.

Strategische Begleitprojekte	Projektart			
	Grundlagenforschung/ -studien	Konzepte	Wirtschaftsbezogene Grundlangenf.	Technologie-/ Komponentenentw.
Nutzerverhalten in Bezug auf die in den Punkten 5.1 – 5.5 ausgeschriebenen Themen	x			
Allgemeine Umsetzungs-, Verbreitungsstrategien und Hindernisse im Bereich der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“	x			
Aufbau und Betreuung von nationalen und internationalen Netzwerken unter besonderer Berücksichtigung enger Kooperationen mit österreichischen Akteuren und Unternehmen im Bereich der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“	x			
Weitere strategische Arbeiten im Kontext der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“	x			

6. Organisatorisch-administrative Hinweise zur Ausschreibung

6.1 Projektarten und Finanzierungsquoten

Folgende Projektarten können eingereicht werden:

- Grundlagenforschung/ -studien
- Konzepte
- Wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung

- Technologie und Komponentenentwicklung

Die Finanzierungsquote ist für jede Projektart verschieden und wird im folgenden näher beschrieben.

Grundlagenforschung/ -studien

Bei **Grundlagenforschung/ -studien** handelt es sich um Forschung, deren Ergebnisse von allgemeinerem Interesse sind und nicht direkt wirtschaftlich umgesetzt werden können. Projekte können der Erarbeitung von Grundlagen zu einer spezifischen Fragestellung oder der Begleitforschung dienen.

Bei Grundlagenforschungsprojekten und Konzepten werden anrechenbare Kosten zu 100 % finanziert.

Anrechenbar sind Personalkosten, Kosten für Subauftragnehmer, Reisekosten und sonstige Sachkosten.

Alle Kosten müssen in einem unmittelbaren, nachvollziehbaren Zusammenhang mit dem Projekt stehen.

Kosten, die vor Beauftragung entstanden sind, können nicht finanziert werden.

Mitfinanzierungen durch dritte Stellen werden begrüßt und positiv bewertet.

Die Verwertungsrechte der Ergebnisse liegen bei den Auftraggebern.

Einreicher, die mehrwertsteuerpflichtig sind, müssen diese bei den Projektkosten berücksichtigen.

Konzepte

Unter der Projektart **Konzepte** sind Machbarkeitskonzepte und Gesamtstrategien zu verstehen. Mit solchen Konzepten wird die

grundsätzliche Umsetzbarkeit von Entwicklungslinien geprüft und Strategien und Wege

zur Forschung, Entwicklung und Implementierung erarbeitet.

Bei der Projektart Konzepte gelten die selben Bedingungen hinsichtlich Finanzierung

und Verwertungsrechten der Ergebnisse wie bei der Projektart Grundlagenforschung/ -studien.

Wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung

Bei der **Wirtschaftsbezogenen Grundlagenforschung** werden durch Forschungseinrichtungen Fragestellungen bearbeitet, die im konkreten wirtschaftlichen Interesse liegen. Die Unternehmen als mögliche Umsetzer der Ergebnisse beteiligen sich finanziell und eventuell auch durch Mitarbeit am Vorhaben.

Projekte der Wirtschaftsbezogenen Grundlagenforschung können bis zu max. 65% der anrechenbaren Kosten gefördert werden. Im Gegenzug zu den, verglichen mit üblichen Fördersituationen, erhöhten Förderungen bestehen erhöhte Auflagen zur Veröffentlichung der Projektergebnisse und der Einbringung in die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“.

An einer Beteiligung interessierte Unternehmen verpflichten sich, gemeinsam mindestens 35% der Projektkosten in Form von Sach- und Eigenleistungen und in bar (mind. 15%) einzubringen.

Bei Beteiligung von mind. 3 Unternehmen, die in der Lage sind, das Ergebnis des Projektes potenziell wirtschaftlich zu verwerten, ist zusätzlich ein Bonus von max. 10% vorgesehen, sodass bis zu max. 75% der anrechenbaren Kosten gefördert werden können. In diesem Fall sind mindestens 5% der Projektkosten durch die beteiligten Unternehmen in das Projektvorhaben in bar einzu-

bringen.

Bezüglich des finanziellen Beitrages bzw. der Sach- und Eigenleistungen genügt zum Zeitpunkt der Projekteinreichung eine schriftliche Absichtserklärung des/der Unternehmen/s. Die rechtsverbindliche Zusage des/der Unternehmen/s ist jedoch spätestens bei Vertragsabschluß erforderlich.

Anrechenbar sind Personalkosten, Kosten für Subauftragnehmer, Reisekosten und sonstige Sachkosten.

Alle Kosten müssen in einem unmittelbaren, nachvollziehbaren Zusammenhang mit dem Projekt stehen.

Kosten, die vor Beauftragung entstanden sind, können nicht finanziert werden.

Weitere Mitfinanzierungen durch dritte Stellen werden begrüßt.

Die Verwertungsrechte bleiben beim Auftragnehmer.

Die Förderung erfolgt unter Anwendung der entsprechenden Förderrichtlinien des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) in der jeweils geltenden Fassung.

Technologie- und Komponentenentwicklung

Von **Technologie- oder Komponentenentwicklungen** wird gesprochen, wenn ein Unternehmen für einen konkreten Anwendungsfall Technologien oder Komponenten entwickelt. Konzeptive Arbeiten, mit denen Grundlagen für die wirtschaftliche Umsetzung konkreter Entwicklungen erarbeitet werden, fallen ebenfalls unter diese Projektart.

Die Förderungsquote in dieser Projektkategorie ergibt sich aus Basisförderung plus Förderzuschlägen.

Basisförderung

Die kumulierte Förderungsbarwertobergrenze unter Berücksichtigung aller für das Projekt gewährten Förderungen beträgt für Projekte der angewandten Forschung und Entwicklung max. 25%.

Förderzuschläge

Im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften wird ein Zuschlag von max. 15% gewährt. Im Gegenzug bestehen erhöhte Auflagen zur Veröffentlichung der Projektergebnisse und der Einbringung dieser

Ergebnisse in die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“.

Für Projekte im Rahmen dieser Kategorie sind folgende weitere Zuschläge möglich:

- in Regionalfördergebieten: +5%
- für KMU: +10%
- für Kooperation mit Forschungseinrichtungen: +10%

Insgesamt können die Projekte bis zu max. 50% der Projektsumme gefördert werden.

Die Verwertungsrechte liegen bei den AntragstellerInnen bzw. beim Konsortium.

Die Förderung dieser Projektkategorie erfolgt unter Anwendung der entsprechenden Förderrichtlinien des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) in der jeweils geltenden Fassung.

6.2 Einreichberechtigte

Für die Einreichung zu den Projektarten „**Grundlagenforschung/ -studien**“ und „**Konzepte**“ gibt es keine Einschränkung.

Besonders zur Projekteinreichung eingeladen sind:

- ForscherInnen und wissenschaftliche Institutionen
- Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft

Für die Einreichung zur „**Wirtschaftsbezogene Grundlagenforschung**“ werden insbesondere

- Forschungseinrichtungen sowie
 - EinzelforscherInnen
- angesprochen.

Für **Technologie- und Komponentenentwicklungen** sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mit Betriebsstandort oder Forschungsstätte in Österreich einreichberechtigt.

Die mit der Abwicklung der Ausschreibung beauftragten Institutionen sind von einer Einreichung ausgeschlossen.

6.3 Beurteilungskriterien

Voraussetzung für eine Teilnahme am Auswahlprozess ist die inhaltliche Übereinstimmung des Projektantrages mit den Themen der Ausschreibung und den Leitprinzipien nachhaltiger Technologieentwicklung. Grundsätzlich werden Kooperationen zwischen verschiedenen Unternehmen, Wirtschaft und Wissenschaft sowie internationale Kooperationen positiv bewertet.

Folgende Kriterien werden zur Begutachtung der Projektanträge herangezogen:

Relevanz

- Welchen Beitrag kann das Projekt zum Gesamtziel der Programmlinie bzw. des Themenschwerpunkts der aktuellen Ausschreibung leisten?
- Kann die Projektidee zu einem „Leuchtturm“ (Beispielprozess, -produkt, -firma) weiterentwickelt werden?
- Ist der Projektinhalt geeignet, marktfähige Technologieentwicklungen zu initiieren und zu stärken?

Qualität

- Sind die zur Anwendung gelangenden Methoden geeignet, das Projektziel zu erreichen?
- Ist die wissenschaftliche Qualität des Projektantrages gegeben?
- Verfügen die AntragstellerInnen hinreichend über fachliche Kompetenz, technische Ausstattung sowie entsprechende Projekt- und Managementenerfahrung?
- Ist eine klare Darstellung des aktuellen Kenntnisstandes, der Patentsituation und möglicher bisher geleisteter Vorarbeiten gegeben?
- Welches Innovationspotenzial birgt das Projekt im Vergleich zum aktuellen Stand der Forschung / Technik?
- Sind die Erfolgsaussichten nachvollziehbar dargestellt?

Wirkung

- Ist die Problem- und Zieldefinition klar und von hohem Nutzen im Sinne des Themenschwerpunktes?
- Welchen Nutzen stiftet das Projekt für relevante Zielgruppen des Themenschwerpunktes bzw. für das Gesamtkonzept?
- Sind die Diffusionsstrategie und die vorgeschlagenen Instrumente geeignet, die bestmögliche Verwertung der Ergebnisse sicherzustellen?
- Führt das Vorhaben zu einer Steigerung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit?

Finanzen und Kooperation

- Stehen die Kosten in angemessener Relation zum Nutzen des Projektes?
- Sind die Kooperationen begründet und geeignet, den Projekterfolg bestmöglich zu erreichen?
- In welchem Umfang werden „Stakeholder“ (Gruppen, die für die Umsetzung der Ergebnisse relevant sind) in das Projekt einbezogen?

6.4 Evaluierung der Projekte

Nach dem Ende der Einreichfrist leitet das Schirmmanagement „Fabrik der Zukunft“ alle Projektanträge an den Programmträger (FFF) weiter. Dieser betreut im Auftrag des BMVIT die internationale Evaluierung der Projektanträge. Die Evaluierung der Projekte erfolgt durch eine internationale Jury. Auf Basis der Juryempfehlung erfolgt die Auswahl der erfolgreichen Projekte.

Vertragsverhandlungen und –errichtung werden ebenfalls vom FFF im Auftrag des BMVIT durchgeführt. Dabei können auf Basis der Empfehlung der Jury sowie im Hinblick auf die Zielsetzung der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ Anpassungen des Projektantrages vereinbart werden.

6.5 Einreichung

Die Themen der 2. Ausschreibung sowie alle weiteren relevanten Hinweise sind in diesem Ausschreibungsleitfaden zusammengefasst.

Für das Einreichen der Projektanträge steht für jede Projektart ein eigenes Antrags-

formular „Fabrik der Zukunft“ zur Verfügung. Die Antragsformulare sind unter www.fabrikderzukunft.at oder direkt beim Schirmmanagement „Fabrik der Zukunft“ erhältlich. Sämtliche eingereichten Unterlagen werden vertraulich behandelt.

1 Original und 5 Kopien des Projektantrags sowie die Projektbeschreibung in elektronischer Form (auf Diskette oder CD Rom) sind in einem verschlossenen Kuvert mit der Aufschrift „Fabrik der Zukunft – Projektantrag – z.H. DI Birgit Reiß bei Trust Consult Unternehmensberatung GmbH“ abzugeben bei:

**Schirmmanagement “Fabrik der Zukunft”
Trust Consult Unternehmensberatung
GmbH
Lothringerstraße 16
A-1030 Wien**

Tel.: 01 / 712 17 07 – 313

Fax: 01 / 712 17 07 - 399

E-Mail: office@fabrikderzukunft.at

<http://www.fabrikderzukunft.at>

Abgabefrist ist Freitag, der 30. August 2002, 12.00 Uhr einlangend beim Schirmmanagement.

Binnen einer Woche nach Abgabe erhalten Sie eine schriftliche Eingangsbestätigung durch das Schirmmanagement. Alle abgegebenen Projektvorschläge werden seitens des Schirmmanagements „Fabrik der Zukunft“ an den Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) weitergeleitet.

Trust Consult Unternehmensberatung GmbH ist als Betreuer der Ausschreibung von einer Einreichung ausgeschlossen und hinsichtlich der eingereichten Projekte zur Vertraulichkeit verpflichtet. Gleiches gilt für den Programmträger FFF.

6.6 Begleitende Unterstützungsleistungen bei der Einreichung

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie hat mit der inhaltlichen Betreuung der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ Trust Consult Unternehmensberatung GmbH als Schirmmanager beauftragt.

Neben Leistungen zur Bekanntmachung der Ausschreibung und allgemeinen Informationsleistungen zur Programmlinie berät das Schirmmanagement „Fabrik der Zukunft“ die AntragstellerInnen.

Auf Wunsch der AntragstellerInnen kann eine unverbindliche „Vorprüfung“ (pre-proposal check) der Projektanträge durchgeführt werden. Dabei wird die Übereinstimmung des Projektantrages mit der Ausschreibung sowie die Einhaltung formaler Kriterien überprüft und den AntragstellerInnen vertraulich rückgemeldet. Die Antragsentwürfe für diese Vorprüfung können bis spätestens 10 Tage vor dem Einreichstichtag per E-mail oder per Post an das Schirmmanagement „Fabrik der Zukunft“ zur Vorprüfung geschickt werden.

Für Fragen bezüglich Ihrer Einreichung steht das Schirmmanagement „Fabrik der Zukunft“ jederzeit gerne zur Verfügung:

DI Birgit Reiß

Mag. Cornelia Walter

Info-Hotline: 01 / 712 17 07 - 313

office@fabrikderzukunft.at

TIPP: Besuchen Sie die Homepage www.fabrikderzukunft.at. Dort finden Sie sämtliche ausschreibungsrelevanten Dokumente, Frequently Asked Questions (FAQ's) sowie eine Vielzahl weiterer Informationen.

Die über die Aufgaben des Schirmmanagements hinausgehende Abwicklung des gesamten Impulsprogrammes wird im Auftrag des BMVIT vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) durchgeführt.

Programmverantwortung für das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leitung: DI Michael Paula



Programm- und Finanzierungsabwicklung:

FFF – Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft
Kontakt: Mag. Klaus Schnitzer, Tel.: +43 (0)1 512 45 84-34
klaus.schnitzer@fff.co.at



Schirmmanagement “Fabrik der Zukunft”:

TRUST CONSULT Unternehmensberatung GmbH
Kontakt: DI Birgit Reiß
Mag. Cornelia Walter
Info-Hotline: +43 (0)1 / 712 17 07 - 313
office@fabrikderzukunft.at



Links zum Programm:

www.fabrikderzukunft.at
www.hausderzukunft.at
www.nachhaltigwirtschaften.at