

Vor allem (Nutzungs-) Konflikte zwischen Weinbau und Forstwirtschaft (z.B. Schwarzfäule) sowie zwischen Rebfläche und Brachland können im Zuge der flurbereinigungsbedingten Neuordnung der Flächen entschärft werden. Benachbarte brachliegende Flächen sind für einen Winzer gleich mit mehreren Nachteilen verbunden. Brachen führen zum einen häufig zu höheren Wildschäden. Zum anderen führen sie zu erhöhten Unterhaltungskosten für öffentliche Anlagen, wie Wege oder Gewässerläufe. Falls das Brachland zwischen einzelnen Reben liegt, ist bspw. i.d.R. keine gezielte und effiziente Hubschrauberspritzung mehr möglich, so dass mit höheren Spritzkosten zu rechnen ist.

An der B 53 kann im Zuge der Flurbereinigung anstelle einer statischen Mauer eine Schwergewichtsmauer errichtet werden. Durch die geänderte Bauweise können Kosten in nicht unerheblicher Höhe eingespart werden.

Die Eingriffe in Natur und Umwelt, die mit der Umsetzung der vielen verschiedenen Planungen verbunden sind, können mit Hilfe der Bodenordnung vollständig kompensiert werden, d.h. aus ökologischer Sicht führt das Verfahren Rachtig-Ürzig zwar nicht unmittelbar zu einer Verbesserung der Situation, es schützt jedoch die vorhandenen natürlichen Gegebenheiten vor irreparablen Schädigungen.

Die gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen der Flurbereinigung in den Ortsgemeinden Rachtig-Zeltingen und Ürzig werden in Tabelle 7 zusammengefasst.

Wirkungsgefüge - Verfahren Richtig-Ürzig			
Dienstleistung der Behörde	Dienstleistungen im Bereich Flächenmanagement	Zusätzliche Dienstleistungen	
Empfänger	<p>Agrarstrukturverbesserung</p> <p>Infrastruktur und Wasserwirtschaft</p> <p>Naturschutz und Landschaftspflege</p> <p>Kommunale Entwicklung</p>	<p>Herstellung/Ausweisung gem. Anlagen</p> <p>Berichterstattung öffentl. Bücher</p>	
Bürger	<p>Verminderung von Eigentumsverlusten sowie daraus resultierender Transaktionskosten (z.B. Gebührenerparierungen)</p> <p>Erfüllung der Rechtsicherheit des Eigentums (Grundbesitz) und Verringerung hieraus resultierender Rechtsunsicherheiten</p>	<p>Vorteile durch Verbesserung des regionalen Vernetzungs</p> <p>Actualisierung der Kataster- und Grundbuchunterlagen</p>	
Grundstückseigentümer	<p>Realisierung/Beschleunigung von Infrastrukturprojekten</p> <p>Verbesserung des Hochwasserschutzes</p>	<p>Ermöglichung/Beschleunigung von Naturschutzprojekten</p> <p>Erhalt/Förderung der Kulturlandschaft und des Landschaftsbildes</p> <p>Verbesserung der Nutzung und des Preiswertes</p>	
Allgemeinheit (Region)			
Wirtschaft	<p>Land- und Forstwirtschaft (Landwirtschaft)</p> <p>Industrie und Dienstleistungen</p>	<p>Bewirtschaftungsvorteile durch Neuanordnung der Flächen</p> <p>Optimierung der Flächenänder (z.B. Weideland)</p> <p>Positive Umsatzeffekte in der regionalen Tourismusbranche</p>	<p>Bewirtschaftungsvorteile durch verbessertes Vernetz</p>
Staat	<p>Projekträger und öffentl. Verwaltung (Bundesministerien)</p>	<p>Vereinstbarkeit verschiedener Projekte und Maßnahmen der öffentlichen Verwaltung sowie Erhöhung der Realisierungsanzahl der Gesamtplanung</p> <p>Kostenersparnisse im Zuge der Flächenbereitstellung: Grundverbleiben, Entschädigungen, Personal- und Sachkosten für den Grundwerb, Kataster- und Notargebühen, Kosten der Vermessung (B52/ B53)</p> <p>Bauskostenersparnisse durch eine beschleunigte Projektrealisierung</p> <p>Kostenersparnisse durch spezielle Maßnahmen im Rahmen der Bodenordnung</p>	<p>Verlängerung des Verwaltungsaufwands Kataster- und Grundbuch</p> <p>Kostenersparnisse bei der Umsetzung gem. Anlagen (Kritzen/Rosengärten, Mauern, Wege, Wasserleitungen etc.)</p>
Umwelt			<p>Vollständiger Ausgleich/ vollständige Kompensation der Eingriffe (ökologisch neutrale Projekte)</p>

Tabelle 7: Wirkungsgefüge des Verfahrens Richtig-Ürzig

Verfahren A63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen

Für den Ausbau der A63 und die Umsetzung der geforderten naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen wurden in großem Umfang ländliche Grundstücke in Anspruch genommen. Um den Landverlust auf einen größeren Kreis betroffener Eigentümer zu verteilen und die aufgrund der baulichen Maßnahmen entstehenden Nachteile für die allgemeine Landeskultur zu beseitigen, wurde am 19. November 1999 die Unternehmensflurbereinigung A63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen nach § 87ff. FlurbG eingeleitet. Nebenzweck des Verfahrens ist die Unterstützung des Baus der L382 sowie die Umsetzung landschaftspflegerischer Begleitmaßnahmen, insbesondere aus dem Bereich der Wasserwirtschaft. Die Planfeststellung erfolgt voraussichtlich im Jahr 2007. Die Ausführungsanordnung ist für 2009 geplant.

Die Bodenordnung A63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen stellt mit insgesamt 1.370 ha Fläche das größte Verfahren der fünf exemplarisch untersuchten Flurbereinigungen dar. Die Anzahl der legitimierten Eigentümer liegt bei 1.020. Da die Unternehmensflurbereinigung erst nach dem Ausbau der A63 durchgeführt wird, sind keine nennenswerten Einsparungen an Entschädigungsleistungen zu erwarten. Wenn die Trassenfläche vor Baubeginn durch die Bodenordnung in den Besitz des Bundes überführt worden wäre, wäre dies sicherlich anders zu bewerten. Von einem flurbereinigungsbedingten Beschleunigungseffekt ist dennoch auszugehen, da durch die Bekanntgabe der Durchführung einer Unternehmensflurbereinigung mit großer Wahrscheinlichkeit Enteignungen vermieden werden konnten, die den Bau einiger Teilstücke der A63 erheblich verzögert hätten.

Für den Bau der L382 ist in Folge der Flurbereinigung ebenfalls ein positiver zeitlicher Effekt zu erwarten.

Die wasserrechtlichen Schutzmaßnahmen, die im Rahmen der Unternehmensflurbereinigung A63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen realisiert werden sollen, bestehen zum einen in der Flächenausweisung für einen 10 m breiten Gewässerrandstreifen und zum anderen in der Anlage zweier Rückhaltebecken zur Sicherung der Ortslage. Letztere Maßnahme trägt unmittelbar zur Hochwasserschadensvermeidung bei und kann daher auf Basis der Kosten der Schadensbeseitigung monetär bewertet werden. Der Wertschöpfungsbeitrag des Gewässerrandstreifens hingegen lässt sich lediglich verbal beschreiben. Die Ausweisung des Randstreifens ermöglicht in erster Linie eine konfliktfreie Entwicklung des Gewässers. Besitzer angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen sind gezwungen, einen größeren Abstand zum Gewässer zu halten. Infolgedessen werden Schadstoffeinträge durch Dünge- und Spritzmittel reduziert.

Die Ausweisung eines Gewässerrandstreifens macht zudem Bepflanzungen mit ausreichenden Grenzabständen möglich. Zusätzlich sinken die Unterhaltungskosten des Gewässers, da an Uferstücken keine Auskolkungen mehr entstehen. Insgesamt leistet die Flurbereinigung damit einen wertvollen Beitrag zur Landschaftspflege sowie zur Entwicklung eines ökologisch sinnvollen Biotopverbundsystems.

Positive Effekte für die regionale Tourismusbranche ergeben sich im Zuge der Bodenordnung A63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen hauptsächlich aufgrund der Verbesserung des Wegenetzes.

Nachfolgend soll in *Tabelle 8* ein Überblick über die verfahrensspezifischen Nutzenkomponenten gegeben werden.

Wirkungsgefüge - Verfahren A63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen			
Dienstleistung der Behörde	Dienstleistungen im Bereich Flächenmanagement	Zusätzliche Dienstleistungen	Empfänger
Grundstückseigentümer	<p>Agarstrukturverbesserung</p> <p>Infrastruktur und Wasserwirtschaft</p> <p>Naturschutz und Landschaftspflege</p> <p>Kommunale Entwicklung</p>	<p>Herstellung/Ausweisung gem. Anliegen</p> <p>Berichterstattung öffentl. Bücher</p>	Bürger
Allgemeinheit (Region)	<p>Vermeidung/Verminderung von Eigentumsverlusten sowie daraus resultierender Transaktionskosten (insb. Gebührenerparungen)</p> <p>Erhöhung der Rechtssicherheit des Eigenums (Grundigentum) und Verringerung hieraus resultierender Rechtsstreitigkeiten</p> <p>Realisierung/Beschleunigung von Infrastrukturprojekten (A43)</p> <p>Verbesserung des Hochwasserschutzes (Gewässerrandstreifen)</p> <p>Verbesserung der Grundwasserqualität (Gewässerrandstreifen)</p> <p>Allgemeine Beschäftigungs- und Einkommenseffekte</p> <p>Verbesserung der Nahholung und des Freizeitwertes</p> <p>Ermöglichung/Beschleunigung kommunaler Planungen (L382)</p> <p>Vorteile durch Verbesserung des regionalen Wegenetzes</p> <p>Beschäftigungs- und Einkommenseffekte durch Infrastrukturinvestitionen</p> <p>Aktualisierung der Kataster und Grundbuchunterlagen</p>		
Land- und Forstwirtschaft (Landwirtschaftsbetriebe)	<p>Bewirtschaftungsvorteile durch Neuordnung der Flächen</p> <p>Optimierung der Flächenänder (z.B. Viehland)</p>	<p>Bewirtschaftungsvorteile durch verbessertes Wegenetz</p>	Wirtschaft
Industrie und Dienstleistungen		<p>Positive Umsatzeffekte in der regionalen Tourismusbranche</p>	
Projekträger und öffentl. Verwaltung (Land und Kommune)	<p>Vereinbarkeit verschiedener Projekte und Maßnahmen der öffentlichen Verwaltung sowie Erhöhung der Realisierungschancen der Gesamtplanung</p> <p>Kostenersparnisse im Zuge der Flächenbereitstellung: Grundwertkosten, Personals- und Sachkosten für den Grunderwerb, Kataster- und Meldegebühren, Kosten der Vermessung (A63/ L382)</p> <p>Baukostenersparnisse durch eine beschleunigte Projektrealisierung (A63/ L382)</p> <p>Verbesserung der Gewässerökologie und der allgemeinen Wasserqualität (Gewässerrandstreifen)</p>	<p>Kostenersparnisse bei der Unterhaltung gem. Anlagen (Gewässerrandstreifen)</p> <p>Verringerung des Verwaltungsaufwands (Kataster- und Grundbuch)</p>	Staat
Ökologische Umwelt		<p>monitär tangibel</p> <p>tangibel (physisch messbar)</p> <p>intangibel</p>	Umwelt

Tabelle 8: Wirkungsgefüge des Verfahrens A 63 KL-Ost-Mehlingen

7.2 Bewertung der ausgewählten Bodenordnungsverfahren

▪ Monetär tangible Wertschöpfungsbeiträge

Die Bewertung der monetär tangiblen Wertschöpfungsbeiträge der fünf ausgewählten Bodenordnungsverfahren erfolgt jeweils separat für die im Rahmen der Herleitung der allgemeinen Wirkungssystematik festgelegten Empfängerebenen Bürger, Wirtschaft, Staat und Umwelt. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die Berechnungen exemplarisch für das Verfahren Mörschbach-Frankenthal ausführlich hergeleitet und detailliert beschrieben. Da die Bewertungsmethoden in Abschnitt 6.6 bereits eingehend erläutert wurden, wird bei den folgenden Bodenordnungsverfahren auf eine nähere Darstellung der Quantifizierung verzichtet. Die ermittelten Wertschöpfungsbeiträge werden grundsätzlich in vollen Eurobeträgen angegeben. Aufgrund von Rundungsfehlern können sich daher unter Umständen Ungenauigkeiten in den Ergebnissen ergeben.

Verfahren Mörschbach-Frankenthal

Empfängerebene: Bürger

Im Verfahren Mörschbach-Frankenthal belaufen sich die Grunderwerbskosten insgesamt auf 202.500 €. Davon entfallen 186.300 € auf den Flächenerwerb zur Realisierung des Hauptzwecks und 16.200 € auf den Grunderwerb für den Nebenzweck. Es wird pauschal unterstellt, dass im Rahmen der Flurbereinigung Gebühren in Höhe von 1% der Grunderwerbskosten eingespart werden können. Daraus ergibt sich für den Hauptzweck eine Einsparung von 1.863 € und für den Nebenzweck von 162 € (vgl. *Abbildung 76*).

Die Kosten für die Verlegung der BASF-Leitungstrasse betragen rund 300.000 €. Unter der Annahme einer flurbereinigungsbedingten Beschleunigung der Verlegung von 6 Monaten, einer Diskontrate von 3% und einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1 : 1 ergibt sich daraus folgender Zinseffekt (vgl. *Abbildung 76*):

$$\begin{aligned} ZE_{BASF} &= 300.000 \text{ €} \cdot 1,03^{0,5} - 300.000 \text{ €} \\ &= 304.466 \text{ €} - 300.000 \text{ €} = 4.466 \text{ €} \end{aligned}$$

Die Gemeinde Bobenheim-Roxheim investiert im Rahmen der Flurbereinigung 680.000€ in den Straßenbau, 140.000€ in die Schmutzwasserbeseitigung und 330.000 € in die Anlage öffentlicher Grünanlagen. Wie in Abschnitt 6.6 der vorliegenden Untersuchung erläutert, kann für den Straßenbau ein Nutzen-Kosten-Faktor von 4,2 unterstellt werden. Für die Schmutzwasserbeseitigung und die öffentlichen Grünanlagen wird wiederum von einer Relation von 1 : 1 ausgegangen. Die Beschleunigungseffekte, der der Gemeinde Bobenheim-Roxheim zu Gute kommen, lassen sich demnach wie folgt berechnen:

Straßenbau:

$$\begin{aligned} ZE_{\text{Straße}} &= (4,2 \cdot 680.000 \text{ €}) \cdot 1,03^{0,5} - (4,2 \cdot 680.000 \text{ €}) \\ &= 42.536 \text{ €} \end{aligned}$$

Schmutzwasserbeseitigung:

$$\begin{aligned} ZE_{\text{Schmutzwasser}} &= (140.000 \text{ €}) \cdot 1,03^{0,5} - (140.000 \text{ €}) \\ &= 2.084 \text{ €} \end{aligned}$$

Öffentliche Grünanlagen:

$$\begin{aligned} ZE_{\text{Grünanlagen}} &= (330.000 \text{ €}) \cdot 1,03^{0,5} - (330.000 \text{ €}) \\ &= 4.913 \text{ €} \end{aligned}$$

Aus *Abbildung 76* wird ersichtlich, dass sich der Gesamtzinsertrag der Gemeinde auf rund 49.521€ beläuft.

Als Grundlage der Berechnung des Beitrags der Bodenordnung Mörschbach-Frankenthal zur Aktualisierung der Kataster- und Grundbuchunterlagen dienen die Kosten für Neuvermessungen im Verfahrensgebiet. Für die Neuvermessung von 75,4 ha Verfahrensfläche wurden insgesamt 13.611 € kalkuliert. Da ein Großteil der Fläche (74,5 ha) bereits zwischen 1960 und 1980 neu vermessen wurde, werden lediglich 20% dieser Kosten, also 2.722 €, als Nutzen der Flurbereinigung in Ansatz gebracht.

**Empfängerebenen – Bürger und Wirtschaft:
Bewertete Effekte des Verfahrens „Mörschbach-Frankenthal“**

Verfahren Mörschbach-Frankenthal			
Empfänger	Wirkungen	Bewertung	
Bürger	Grundstückseigentümer	Gebühreneinsparungen - Hauptzweck	1.053 €
		Gebühreneinsparungen - Nebenzweck	102 €
Abgeordnete	Bürger	Beschneigung - Leitungstrasse der BASF	4.400 €
		Beschneigung - Planungen der Gemeinde Bubenheim-Randheim	49.521 €
		Aktualisierung - Kataster Grundbuch	2.722 €
		Hochwasserschutz Grundwasserstitution	4.528.500 €
Gesamteffekt		4.577.234 €	

Verfahren Mörschbach-Frankenthal			
Empfänger	Wirkungen	Bewertung	
Land-/Forstwirtschaft	Wirtschaft	Bewirtschaftungsvorteile - Flächenneuordnung	255.300 €
		Bewirtschaftungsvorteile - Verbesserung des Wegenetzes	34.500 €
Industrie / DL	Industrie / DL	Flächenbereitstellung - Leitungstrasse der BASF	2.555 €
Gesamteffekt		292.355 €	

EMS Controlling GmbH

Abb. 76: Verfahrensbewertung Mörschbach-Frankenthal - Teil I

Zur Berechnung des verfahrensspezifischen Beitrags zum Hochwasserschutz wurde das Schadenspotenzial je Einwohner in der Oberrheinregion herangezogen (vgl. *Abbildung 63* in Abschnitt 6.6). Bei einer Betroffenheit von rund 50.000 Personen ergibt sich ein verfahrensbezogenes Schadenspotenzial in folgender Höhe:

$$SP_{Verf} = \frac{2}{3} \cdot 50.000 \cdot 9.057 \text{ €} = 301.900.000 \text{ €}$$

Annahmegemäß handelt es sich bei dem Phänomen Hochwasser um ein unbedingtes Ereignis. Für ein 200-jährliches Hochwasser beträgt die jährliche Schadenseintrittswahrscheinlichkeit somit:

$$p_{HW} = \frac{1}{200} = 0,005 \quad , \text{ so dass sich ein jährliches flurbe-}$$

reinigungsbedingtes Einsparungspotenzial in folgender Höhe ergibt:

$$S^e = 0,005 \cdot 301.900.000 \text{ €} = 1.509.500 \text{ €}$$

Unter der Annahme, dass die Durchführung der Flurbereinigung keine hinreichende Bedingung für die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen ist, kann jedoch nur der Beschleunigungseffekt in der Wertschöpfungsbilanz des Verfahrens veranschlagt werden. Bei einer Beschleunigung von drei Jahren ($b = 3$) ergibt sich dieser Effekt wie folgt (vgl. *Abbildung 76*):

$$BE_{HW} = 3 \cdot 1.509.500 \text{ €} = 4.528.500 \text{ €}$$

Insgesamt lässt sich für die Bürger ein monetärer Nutzen in Höhe von 4.587.234€ nachweisen.

Empfängerebene: Wirtschaft

Die durchschnittlichen Bewirtschaftungskosten vor und nach der Flurbereinigung wurden auf Grundlage der von KLARE U.A. (2005) ermittelten Faustzahlen kalkuliert. Vor der Durchführung der Bodenordnung liegen die Kosten in etwa bei 374 € pro Jahr und ha. Im Zuge der Neuordnung der Flächen können die Bewirtschaftungskosten um ca. 74€ pro Jahr und ha reduziert werden.¹⁶¹⁾ Für eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 69 ha ergibt sich damit eine jährliche Einsparung in Höhe von 5.106 €. Bei einem in der Landwirtschaft üblichen Kapitalisierungsfaktor von 25 beläuft sich die Gesamtersparnis demnach auf 127.650 €. Die von KLARE U.A. (2005) berechneten Faustzahlen für variable Bewirtschaftungskosten wurden allerdings ausschließlich für niedersächsische Regionen berechnet. In Rheinland-Pfalz ist aufgrund der kleingliedrigeren Flächenstruktur mindestens mit einer Verdopplung des Effektes zu rechnen, so dass sich letztendlich ein Wertschöpfungsbeitrag in Höhe von 255.300 € ergibt (vgl. *Abbildung 76*).

Da es sich im Fall Mörschbach-Frankenthal um eine vereinfachte Flurbereinigung handelt, werden bei der Ermittlung des Bewirtschaftungsvorteils aus der Verbesserung des Wegenetzes lediglich 20 €/ ha in Ansatz gebracht. Bei einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von 69 ha und einem Kapitalisierungsfaktor von 25 ergibt sich somit folgender Effekt:

$$BV_{Wege} = 69 \text{ ha} \cdot 20 \text{ € / ha} \cdot 25 = 34.000 \text{ €}$$

Die flurbereinigungsbedingte Flächenbereitstellung führt für die BASF zu einer zu Einsparungen an Personal- und Sachkosten in der eigenen Grunderwerbsabteilung. Zum anderen profitiert sie von geringeren Grunderwerbskosten und Gebühreneinsparungen.

161) Zur näheren Beschreibung der Berechnung vgl. die Ausführungen im Anhang (hier nicht abgedruckt).

Das für das Verfahren Mörschbach-Frankenthal zuständige DLR hat einen Kaufvertrag für die BASF abgeschlossen. Bei einem Durchschnittssatz für den gehobenen Dienst von 82.500 € (inkl. Vorkostenquote für zentrale Dienste sowie Sachkosten und Dienstleistungen) und unter der Annahme, dass jeder Mitarbeiter im Durchschnitt 80 Grunderwerbsfälle pro Jahr bearbeitet ergeben sich daraus anteilig folgende Personalkosten:

$$Personalkosten (1 Kaufvertrag) = \frac{1}{80} \cdot 82.500 \text{ €} = 1.031 \text{ €}$$

Unter Berücksichtigung möglicher Doppelarbeiten kann die BASF 75% dieser Kosten in der eigenen Grunderwerbsabteilung einsparen:

$$PK_{BASF}^e = 0,75 \cdot 1.031 \text{ €} = 773 \text{ €}$$

1% der Grunderwerbskosten kann als Gebühreneinsparung veranschlagt werden. Bei Grunderwerbskosten in Höhe von 16.200 € beläuft sich diese Ersparnis auf 162 €. Zusätzlich kann unterstellt werden, dass der Flächenerwerb in Rahmen der Flurbereinigung um 10% günstiger vollzogen wird, so dass sich für die BASF eine weitere Kostenersparnis in Höhe von 1.620 € ergibt. In der Summe lässt sich somit ein Gesamteffekt von 2.555€ verzeichnen (vgl. *Abbildung 76*).

Im Ergebnis beläuft sich der wirtschaftliche Effekt auf 292.355 €.

Empfängerebene: Staat

Das Bodenordnungsverfahren ist für den Träger der Hauptmaßnahme (Renaturierung des Mörschbaches) ebenfalls mit Einsparungen an Gebühren und Grunderwerbskosten sowie an Personal- und Sachkosten im Rahmen des Flächenerwerbs verbunden. Für die Bereitstellung der Flächen zur Realisierung des Hauptzwecks hat das DLR insgesamt acht Geschäftsfälle getätigt, so dass bei ansonsten unveränderter Kalkulationsgrundlage folgende Personal- und Sachkostensparnis ergibt (vgl. *Abbildung 77*):

$$PK_{Hauptzweck}^e = 0,75 \cdot \frac{8}{80} \cdot 82.500 \text{ €} = 6.188 \text{ €}$$

Die Kosten der Flächenbereitstellung für den Hauptzweck betragen 186.300 €. 18.630 € können im Zuge der Flurbereinigung eingespart werden. Zusätzlich lassen sich 1.863€ an Kataster- und Notargebühren einsparen (vgl. *Abbildung 77*).

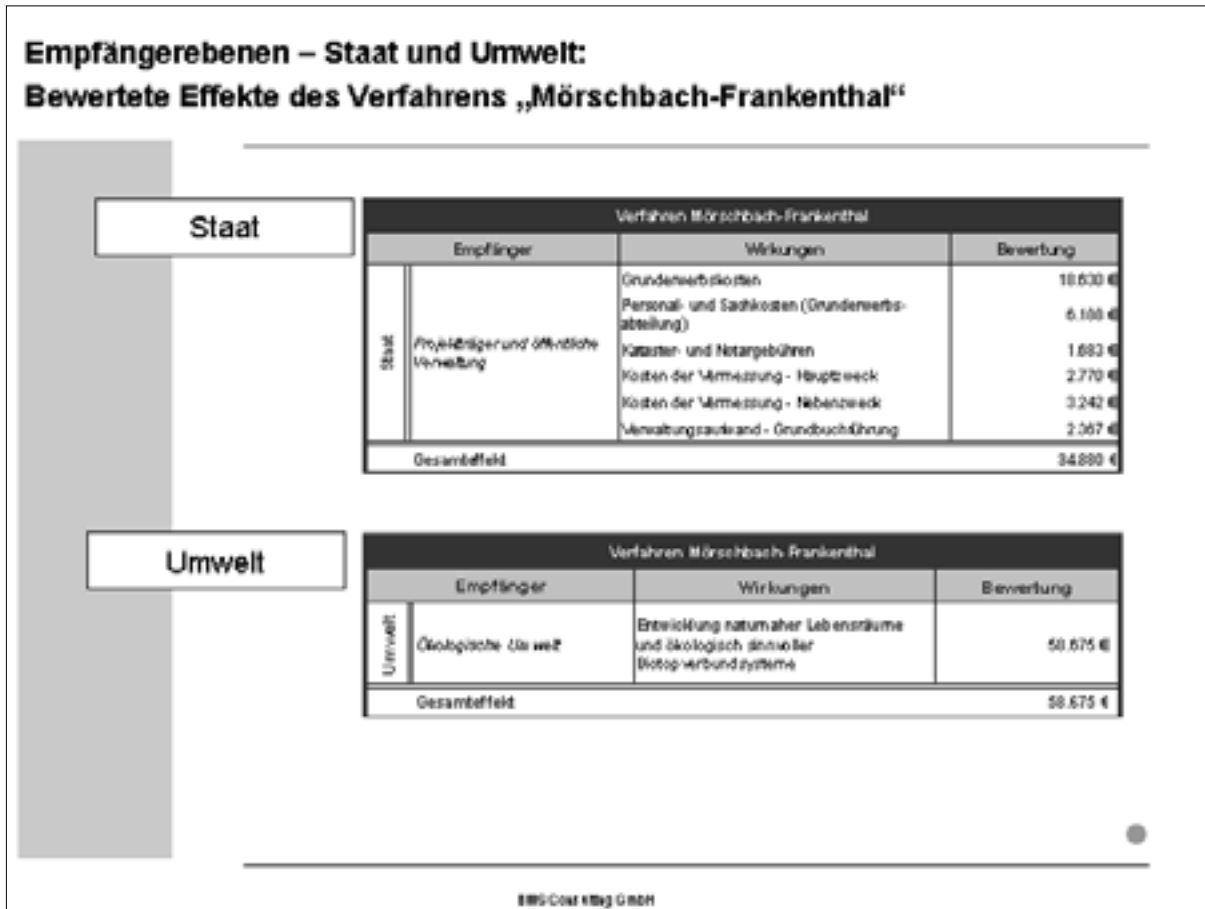


Abb. 77: Verfahrensbewertung Mörschbach-Frankenthal - Teil II

Ein weiterer Vorteil der Projektträger besteht in den geringeren Vermessungskosten, die eine Folge der flurbereinigungsbedingten umfangreichen Neuvermessung des Verfahrensgebietes sind. Auf Grundlage der Vermessungsgebührenordnung Rheinland-Pfalz wurden für den Hauptzweck Einsparungen in Höhe von 2.770 € kalkuliert. Bei der Verlegung der BASF-Leitungstrasse konnten sogar 3.242 € Vermessungsgebühren eingespart werden (vgl. Abbildung 77).

Die Neuvermessung des Verfahrensgebietes führt zudem zu einer Verminderung des Verwaltungsaufwandes bei der Grundbuchführung. Bei einer Verfahrensfläche von 75,4 ha, einer Laufzeit von 25 Jahren und einer Diskontrate von 3% berechnet sich dieser Effekt wie folgt:

$$BW^{Grund} = 1,75 \text{ € / ha} \cdot 75,4 \text{ ha} \cdot \sum_{t=0}^{24} 1,03^{-t} = 2.367 \text{ €}$$

Der Gesamteffekt, der dem Staat zu Gute kommt, beläuft sich somit auf 34.880 €.

Empfängerebene: Umwelt

Zur Berechnung des Wertschöpfungsbeitrags der Bodenordnung Mörschbach-Frankenthal erfolgte zunächst eine flächenmäßige Einteilung des betroffenen Verfahrenegebietes in die vier festgelegten Biotoptypen. 14,1 ha der Fläche sind Typ I und 1,4 ha Typ II zu zuordnen. Unter der Annahme durchschnittlicher Planungskosten von 19 €/ha ergeben sich daraus Gesamtplanungskosten in folgender Höhe:

Biotoptyp mit Pflegestufe I:

$$PLK_I = 14,1 \text{ ha} \cdot 19 \text{ €} / \text{ha} = 268 \text{ €}$$

Biotoptyp mit Pflegestufe II:

$$PLK_{II} = 1,4 \text{ ha} \cdot 19 \text{ €} / \text{ha} = 27 \text{ €}$$

Die Berücksichtigung der pflegestufenspezifischen Prozentaufschläge führt zu folgenden fiktiven Ausführungskosten:

Biotoptyp mit Pflegestufe I:

$$PLK_I^{Fiktiv} = (1 + 0,49) \cdot 268 \text{ €} = 399 \text{ €}$$

Biotoptyp mit Pflegestufe II:

$$PLK_{II}^{Fiktiv} = (1 + 0,24) \cdot 27 \text{ €} = 33 \text{ €}$$

Gesamte fiktive Planungskosten:

$$PLK_{I+II}^{Fiktiv} = 399 \text{ €} + 33 \text{ €} = 432 \text{ €}$$

10% der gesamten fiktiven Planungskosten können im Rahmen der Flurbereinigung annahmegemäß eingespart werden:

$$PLK_{I+II}^e = 0,1 \cdot 432 \text{ €} = 43 \text{ €}$$

Bei der Kalkulation der Einsparungen an Initialkosten werden für die Pflegestufe I 0,8 €/ m² und für die Pflegestufe II 1 €/ m² in Ansatz gebracht:

Biotoptyp mit Pflegestufe I:

$$IPK_I = 141.000m^2 \cdot 0,8 \text{ €} / m^2 = 112.800 \text{ €}$$

Biotoptyp mit Pflegestufe II:

$$IPK_{II} = 14.000m^2 \cdot 1 \text{ €} / m^2 = 14.000 \text{ €}$$

Im Fall von Biotoptyp I können 49% der Kosten für die Initialpflege eingespart werden. Im Fall von Biotoptyp II beläuft sich die Einsparung auf 24%:

Biotoptyp mit Pflegestufe I:

$$IPK_{II}^e = 0,49 \cdot 112.800 \text{ €} = 55.272 \text{ €}$$

Biotoptyp mit Pflegestufe II:

$$IPK_{II}^e = 0,24 \cdot 14.000 \text{ €} = 3.360 \text{ €}$$

Gesamtersparnis an Initialkosten:

$$IPK_{I+II}^e = 55.272 \text{ €} + 3.360 \text{ €} = 58.632 \text{ €}$$

In der Summe ergibt sich ein monetärer Gesamtnutzen für den Naturschutz von 58.675€ (vgl. *Abbildung 77*).

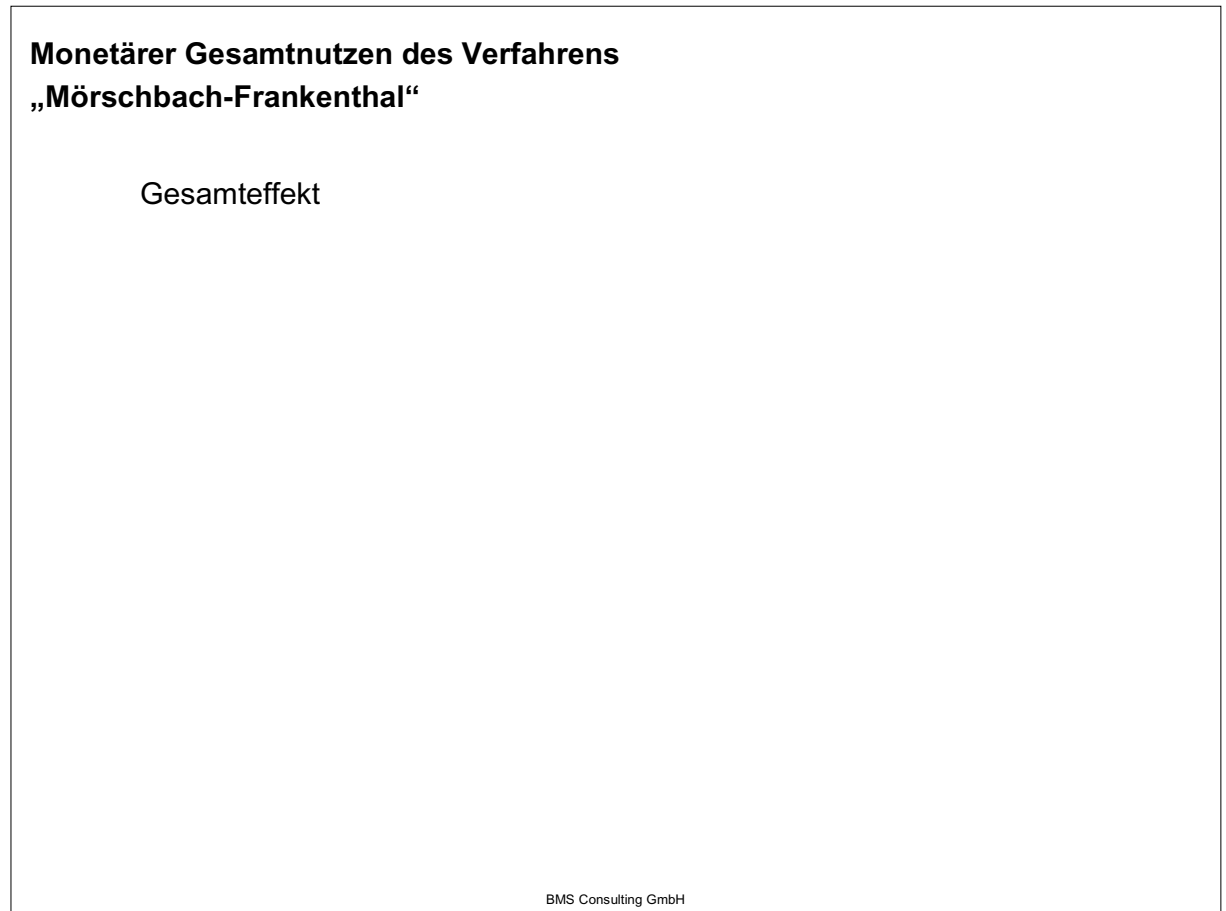


Abb. 78: Monetär bewerteter Gesamtnutzen des Verfahrens Mörschbach-Frankenthal

Abbildung 78 fasst die Ergebnisse noch einmal zusammen. Die monetär tangiblen volkswirtschaftlichen Effekte der einzelnen Empfängergruppen summieren sich zu einem verfahrensspezifischen Gesamtwertschöpfungsbeitrag in Höhe von rund 4,97 Mio. € auf.

Verfahren Rengen

Empfängerebene: Bürger

Der Flächenerwerb im Bodenordnungsverfahren Rengen verursacht insgesamt Kosten in Höhe von 151.263 €, so dass sich eine Gebührenersparnis von rund 1.513 € ergibt (vgl. *Abbildung 79*).

In den Bau der BAB1 wurden 38 Mio. € investiert. Der gesamte Nettonutzen aus der Realisierung des Straßenbauprojektes beläuft sich auf 159,6 Mio. € ($NKF_{\text{Straße}} = 4,2$). Die unterstellte dreimonatige Beschleunigung ($b = 0,25$) der Maßnahmenumsetzung führt bei einer Diskontrate von 3% ($i = 0,03$) folglich zu einem Zinsertrag in Höhe von 1.183.765 € (vgl. *Abbildung 79*).

Im Zuge der Flurbereinigung konnte eine Wertsteigerung des Wegenetzes um 103.962€ erzielt werden. 70% dieser Wertsteigerung, d.h. ca. 72.773€, können als allgemeiner regionaler Wertschöpfungsbeitrag der Bodenordnung Rengen angesetzt werden (vgl. *Abbildung 79*).

Die umfangreichen Neuvermessungen des Verfahrensgebietes haben Kosten in Höhe von 45.949€ verursacht. Da die Region zuletzt 1933 neu vermessen wurde, werden 30% dieser Kosten als verfahrensspezifischer Beitrag zur Aktualisierung und Erneuerung der Grundbuch- und Katasterunterlagen veranschlagt. Der flurbereinigungsbedingte Nutzen beläuft sich somit auf 13.785 € (vgl. *Abbildung 79*).

Das Bodenordnungsverfahren Rengen unterstützt u.a. die Hochwasserschutzmaßnahmen im Rahmen des Lieserprogramms. Die Kalkulation des flurbereinigungsbedingten Effektes basiert daher auf dem durchschnittlichen Hochwasserschadenspotenzial der Mosel-Region (vgl. *Abbildung 63* in Abschnitt 6.6 der vorliegenden Untersuchung). Insgesamt umfasst das betroffene überschwemmungsgefährdete Gebiet ca. 8 ha landwirtschaftliche Nutzfläche. Unter der Annahme, dass die Flurbereinigung die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen um ca. 3 Jahre beschleunigt, ergibt sich daraus ein Wertschöpfungsbeitrag in Höhe von 12.635 € (vgl. *Abbildung 79*).

**Empfängerebenen – Bürger und Wirtschaft:
Bewertete Effekte des Verfahrens „Rengen“¹⁶²**

		Verfahren Rengen		
		Empfänger	Wirkungen	Bewertung
Bürger	Grundstückseigentümer		Gebühren einsparungen	1.513 €
			Beschleunigung - BAB1	1.193.700 €
	Allgemeinheit		Verbesserung des Wegenetzes	72.773 €
			Aktualisierung - Kataster Grundbuch Hochwasserschutz (regional)	13.785 €
	Gesamteffekt			

		Verfahren Rengen		
		Empfänger	Wirkungen	Bewertung
Wirtschaft	Land-/Forstwirtschaft		Bewirtschaftungsvorteile - Flächeneinordnung	132.000 €
			Bewirtschaftungsvorteile - Verbesserung des Wegenetzes	264.000 €
	Gesamteffekt			

EMG Controlling GmbH

Abb. 79: Verfahrensbewertung Rengen - Teil I

Abbildung 79 zeigt, dass sich zu Gunsten der Bürger ein monetärer Gesamtnutzen von 1.284.471 € ausweisen lässt.

Empfängerebene: Wirtschaft

Das Verfahrensgebiet Rengen wird aufgrund des hohen Grünflächenanteils überwiegend für die Milch- und Viehwirtschaft genutzt. Die Neuordnung der Flächen hat einen Bewirtschaftungsvorteil von in etwa 132.000 € zur Folge. Von der Verbesserung des Wegenetzes profitiert die Landwirtschaft in Höhe von 264.000 € (vgl. *Abbildung 79*). Daraus ergibt sich ein wirtschaftlicher Gesamteffekt von 396.000 €

Empfängerebene: Staat

Die Einsparungen an Grunderwerbskosten sowie an Kataster- und Notargebühren belaufen sich im Fall Rengen auf 15.126 € bzw. 1.513 € (vgl. *Abbildung 80*).¹⁶²⁾ Im Zuge des Flächenerwerbs wurden insgesamt 22 Kaufverträge abgeschlossen. Der Projektträger kann somit durch die Unterstützung des DLR rund 17.016 € Personal- und Sachkosten im Rahmen des Grunderwerbs einsparen (vgl. *Abbildung 79*).

162) Wie bereits erwähnt, sind im Bodenordnungsverfahren Rengen Grunderwerbskosten in Höhe von 151.263 € angefallen.

In Hinblick auf den Hauptzweck der Flurbereinigung wurde auf Grundlage der Vermessungsgebührenordnung von Rheinland-Pfalz eine Ersparnis an Vermessungskosten in Höhe von 209.418 € ermittelt. Den Trägern der Nebenmaßnahmen kommt eine Vermessungskosteneinsparung von 146.406 € zu Gute (vgl. *Abbildung 80*).

In den ersten fünf Jahren nach dem Ausbau des Wegenetzes fallen keine Unterhaltungskosten an. Bei durchschnittlichen Unterhaltungskosten von 5.500 € pro Jahr ergibt sich daraus eine Gesamtersparnis von 27.500 € (vgl. die Nutzenkomponente „Unterhaltung gemeinschaftlicher Anlagen“ in *Abbildung 80*).

Ein weiterer Effekt besteht in der Gebühreneinsparung im Rahmen dinglicher Sicherung in Höhe von 10.000 € (vgl. *Abbildung 80*).

Bei einer Verfahrensfläche von 574 ha ergibt sich zudem eine Reduktion des Verwaltungsaufwandes im Grundbuchamt, die ca. 18.016 € entspricht.

Aus der zeitnäheren Umsetzung der Straßenbaumaßnahmen und der damit verbundenen Möglichkeit der frühzeitigen Nutzung der BAB1 resultiert nicht nur ein Zinsertrag. Unter der Annahme im Zeitverlauf steigender Baupreise ($w = 0,0046$) und bei Baukosten von 38 Mio. € lässt sich eine Kostenersparnis von 87.100 € berechnen (vgl. *Abbildung 80*).

Abbildung 80 lässt erkennen, dass der staatliche Gesamteffekt 532.095 € beträgt.

Empfängerebene: Umwelt

In der Flurbereinigung Rengen wurden im Rahmen der Aktion Blau ca. 1,77 ha Fläche in der Kategorie „Grünland verschiedener Standorte“ ausgewiesen. Diese Flächen werden entsprechend dem Pflegeplan aus der Nutzung genommen oder von den angrenzenden Landwirten extensiv genutzt, so dass für den Unterhaltspflichtigen grundsätzlich keine Pflegekosten entstehen. Bei der Ermittlung des flurbereinigungsbedingten Beitrags zur Landschaftsplanung sind für diesen Flächenanteil folglich lediglich die Einsparungen an Planungskosten zu berücksichtigen. In der Aktion „Mehr Grün durch Flurbereinigung“ wurden zusätzlich rund 4,63 ha in der Kategorie „Lineare Elemente“ bepflanzt. Für die Initialpflege sind in diesem Zusammenhang Kosten in Höhe von 5.168 € zu veranschlagen. Beide Flächenanteile sind dem Biotoptyp III zuzuordnen. Der pauschale Prozentsatz beträgt in diesem Fall 30% (vgl. *Abbildung 75* in Abschnitt 6.6 der vorliegenden Untersuchung). Auf Grundlage dieser Werte ergibt sich im Zuge der Bodenordnung ein Kostenvorteil von 1.554 € (vgl. *Abbildung 80*).

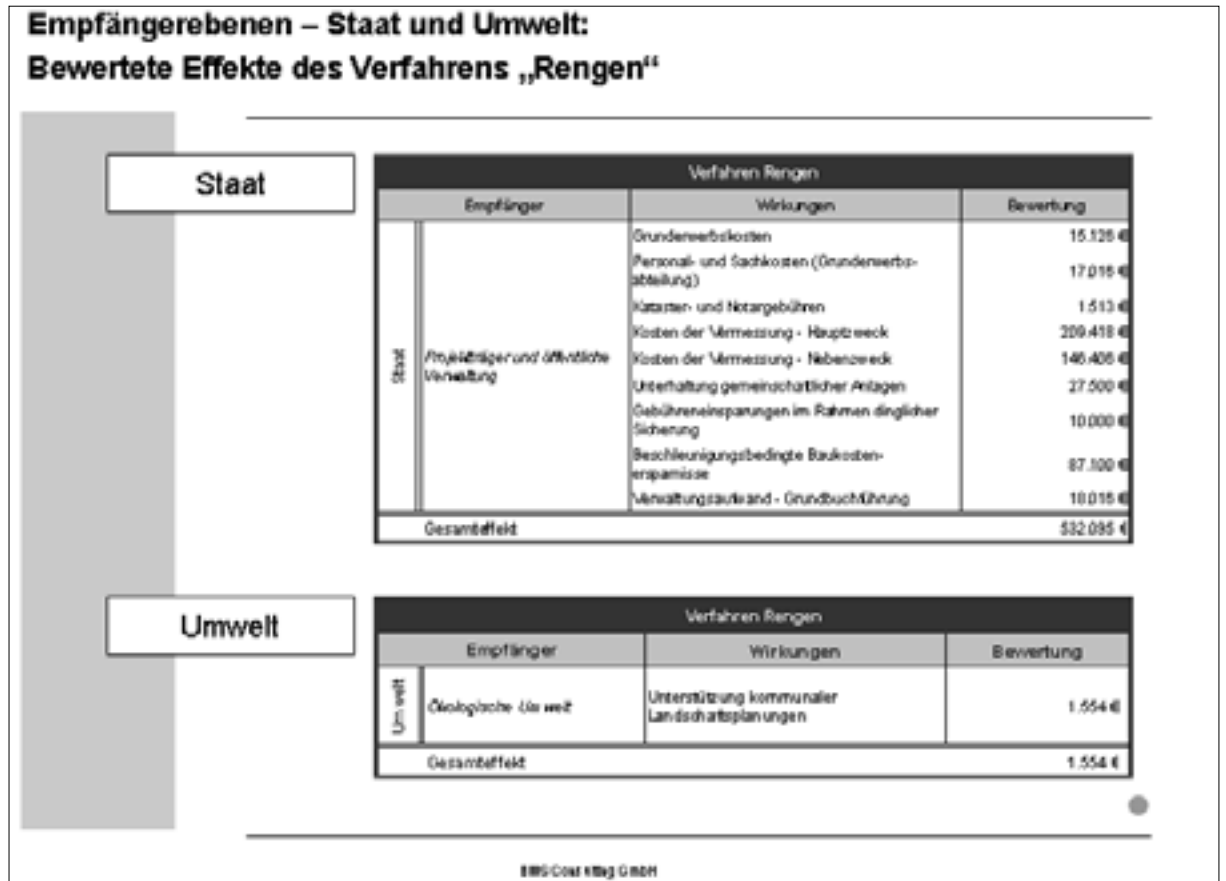


Abb. 80: Verfahrensbewertung Rengen - Teil II

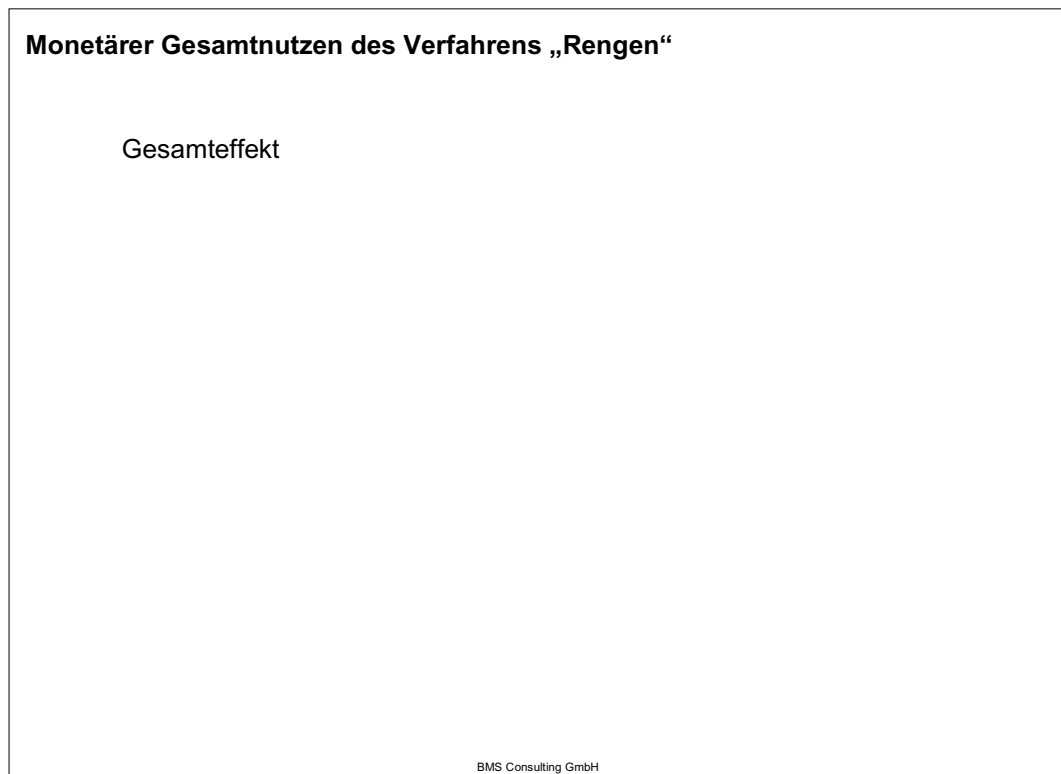


Abb. 81: Monetär bewerteter Gesamtnutzen des Verfahrens Rengen

Abbildung 81 liefert einen Überblick über die monetär erfassbaren Effekte der einzelnen Empfängergruppen. In der Summe lässt sich für das Verfahren Rengen ein Gesamtnutzen von ca. 2,21 Mio. € ausweisen.

Verfahren Ramstein-Miesenbach

Empfängerebene: Bürger

Die Grunderwerbskosten belaufen sich in der Flurbereinigung Ramstein-Miesenbach auf 55.000 €. Für die Grundstückseigentümer sind somit Gebühreneinsparungen in Höhe von 550 € zu veranschlagen (vgl. *Abbildung 82*).

Bei der Neuvermessung des Verfahrensgebietes sind Kosten in Höhe von 72.480 € angefallen. Vorher basierten die Katasterunterlagen noch auf Urvermessungen, so dass annahmegemäß 50% der Vermessungskosten als Beitrag der Flurbereinigung zur Aktualisierung der Katasterunterlagen in Ansatz gebracht werden können. Damit ergibt sich ein monetärer Nutzen von 36.240 € (vgl. *Abbildung 82*).

Das Verfahren Ramstein-Miesenbach unterstützt im Rahmen des Naheprogramms den regionalen Hochwasserschutz. Kalkulationsgrundlage für die Berechnung des verfahrensspezifischen Wertschöpfungsbeitrags bildet demnach das durchschnittliche Hochwasserschadenspotenzial der Nahe-Region (vgl. *Abbildung 63*). Angenommen, die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen lassen sich im Zuge der Bodenordnung drei Jahre früher verwirklichen, dann lässt sich bei einer hochwassergefährdeten Fläche von 10 ha ein Effekt von 8.571 € ermitteln (vgl. *Abbildung 82*).

Der monetäre Gesamtnutzen, den das Bodenordnungsverfahren den Bürgern stiftet, beträgt 45.361 € (vgl. *Abbildung 82*).

Empfängerebene: Wirtschaft

Im Zuge der Airbase-Verlagerung von Frankfurt am Main nach Ramstein wird eine Umsatzsteigerung in Höhe von ca. 180 Mio. € erwartet.¹⁶³⁾ Unter der Annahme, dass die Verlagerung durch die flurbereinigungsbedingte Unterstützung der erforderlichen Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen ein halbes Jahr beschleunigt werden kann, ergibt sich ein Zinsertrag von rund 2,68 Mio. € (vgl. *Abbildung 82*).

163) Vgl. hierzu *Troeger-Weiß u.a. (2002)*.

Auf den Aus- und Neubau des regionalen Wegenetzes wurde im Rahmen der Bodenordnung Ramstein-Miesenbach verzichtet. Die Vorteile bei der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind daher ausschließlich auf die Neuordnung der Verfahrensfläche zurückzuführen. Die wenigen betroffenen Landwirte können insgesamt Bewirtschaftungskosten in Höhe von 16.650 € einsparen (vgl. *Abbildung 82*).

Die monetären Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Bereich summieren sich zu knapp 2,7 Mio. € auf.

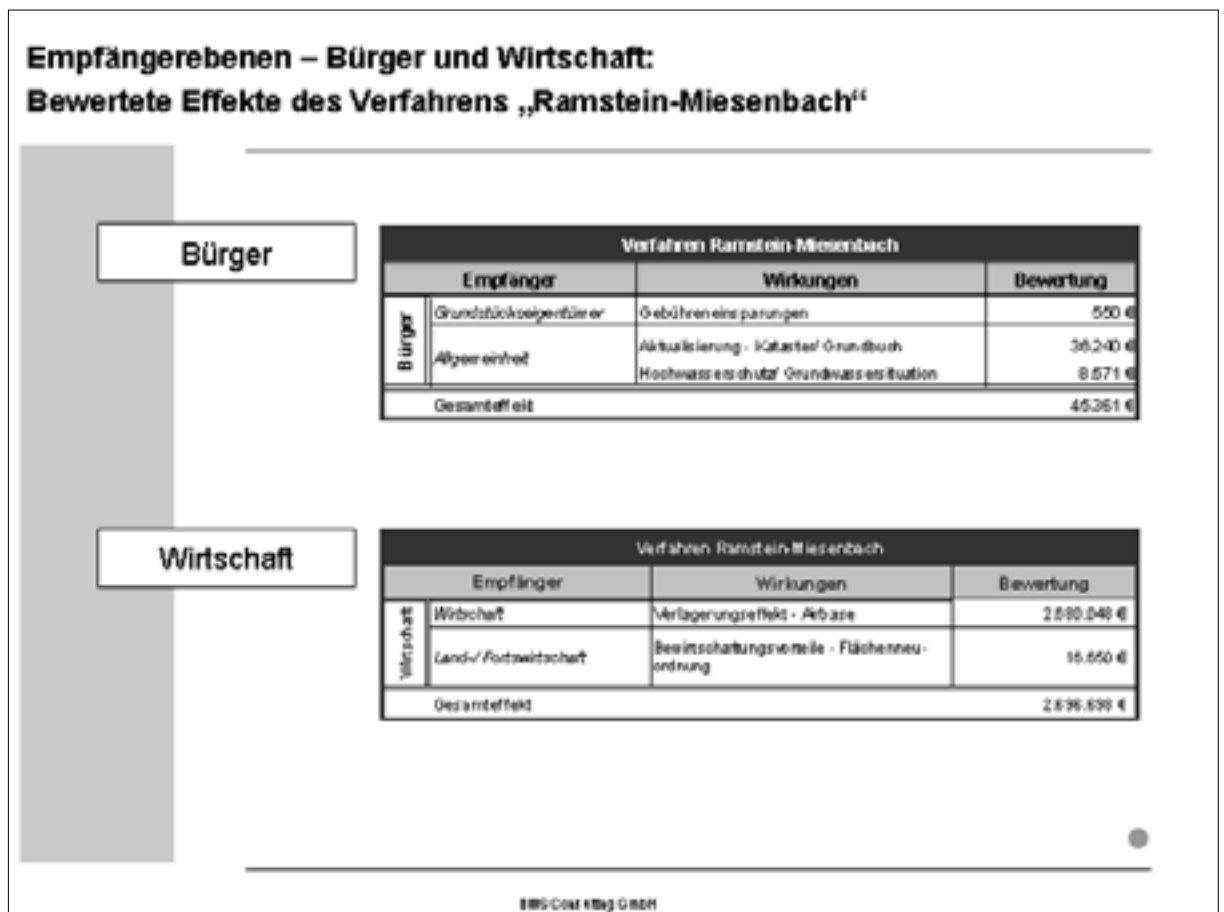


Abb. 82: Verfahrensbewertung Ramstein-Miesenbach - Teil I

Empfängerebene: Staat

Die Grunderwerbskosten des Projektträgers reduzieren sich flurbereinigungsbedingt um ca. 5.500 €. Zusätzlich kann er Notar- und Katastergebühren in Höhe von 550 € einsparen (vgl. *Abbildung 83*).

Im Rahmen des Flächenerwerbs wurden 43 Kaufverträge abgeschlossen. Daraus lässt sich für den Projektträger eine Einsparung an Personal- und Sachkosten in Höhe von 33.258 € berechnen (vgl. *Abbildung 83*).

Außerhalb der Flurbereinigung wären Fortführungsvermessungen notwendig gewesen, die Kosten in Höhe von 33.000 € verursacht hätten (vgl. *Abbildung 83*).

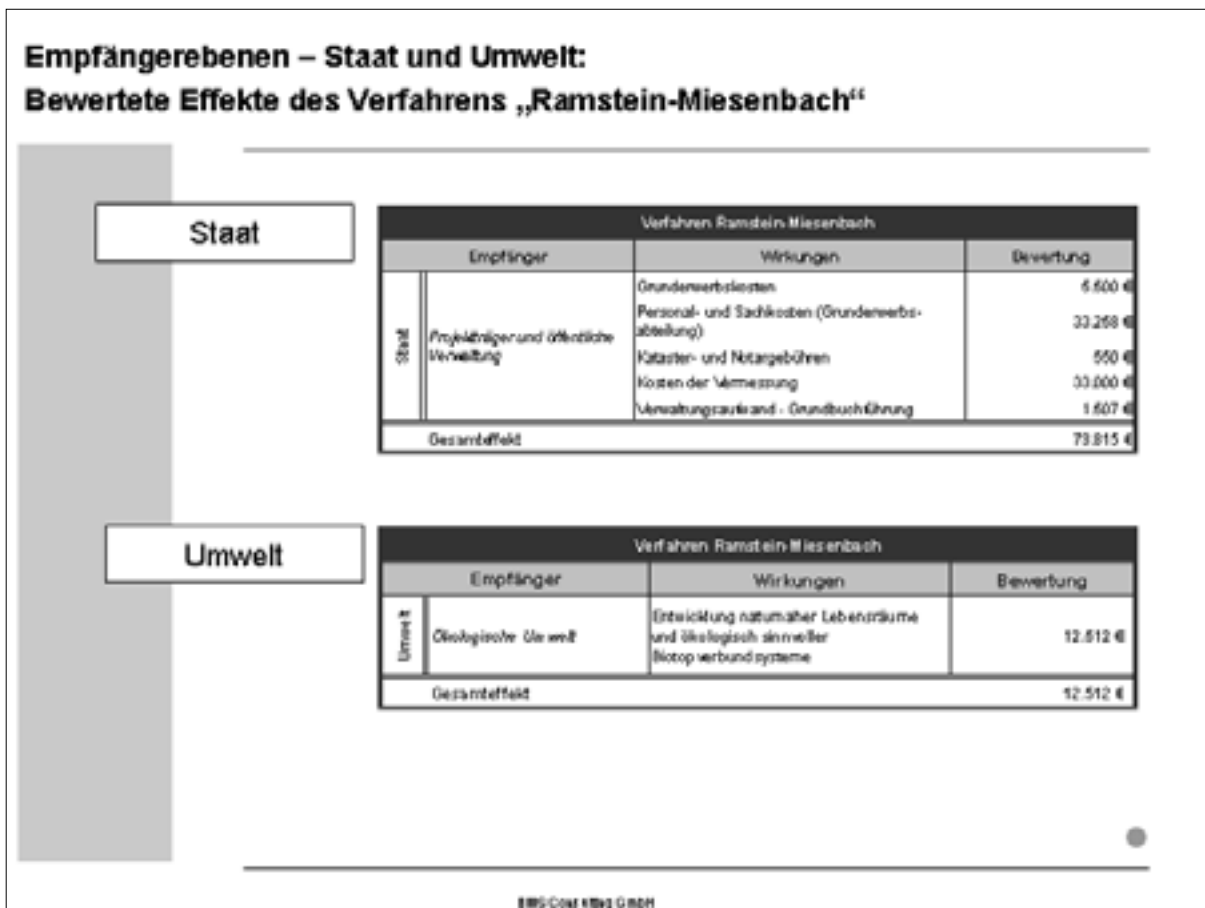


Abb. 83: Verfahrensbewertung Ramstein-Miesenbach - Teil II

Der Vorteil der öffentlichen Verwaltung durch den verringerten Aufwand bei der Grundbuchführung beträgt bei einer Verfahrensfläche von 48 ha 1.507€ (vgl. *Abbildung 83*).

Damit ergibt sich auf der staatlichen Empfängerebene ein Gesamtwertschöpfungsbeitrag von 73.815€.

Empfängerebene: Umwelt

Im Verfahrensgebiet wurden ca. 17 ha des Biototyps mit der Pflegeintensitätsstufe I ausgewiesen und ungefähr 16 ha des Typs mit der Pflegeintensitätsstufe III. Insgesamt können flurbereinigungsbedingt 88 € an Planungskosten eingespart werden. Für Biototyp I werden durchschnittliche Initialkosten von 0,80€/ m² und für Biototyp III aufgrund der höheren Pflegeintensität 1,20 €/ m². Aus ökologischer Sicht beträgt der monetär fassbare Nutzenbeitrag der Bodenordnung somit 12.512 € (vgl. *Abbildung 83*).



Abb. 84: Monetär bewerteter Gesamtnutzen des Verfahrens Ramstein-Miesenbach

Wie aus *Abbildung 84* ersichtlich wird, ergibt sich für das Bodenordnungsverfahren Ramstein-Miesenbach ein monetärer Gesamteffekt in Höhe von gut 2,82 Mio. €.

Verfahren Richtig-Ürzig

Empfängerebene: Bürger

Im Bodenordnungsverfahren Richtig-Ürzig verursacht der Flächenerwerb Kosten in Höhe von 785.000 €. Daraus resultieren Gebühreneinsparungen in Höhe von 7.850 € (vgl. *Abbildung 85*).

Im Rahmen der Bodenordnung werden ca. 30 Mio. € in den Ausbau der B53 investiert. Unter Zugrundelegung eines Nutzen-Kosten-Faktors von 4,2 lässt sich aus dieser Investitionssumme ein Nettonutzen in Höhe von 126 Mio. € ableiten. Aufgrund des Scheiterns des Planfeststellungsbeschlusses wird lediglich von einer flurbereinigungsbedingten Beschleunigung von drei Monaten ausgegangen. Der Beschleunigungseffekt ist demzufolge mit 934.551 € zu veranschlagen (vgl. *Abbildung 85*).

Unter der Annahme, dass der Radweg an der B50 sowie der Gewürz- und Kräutergarten außerhalb der Bodenordnung nicht gebaut bzw. angelegt worden wären, ergibt sich aus der Flurbereinigung ein Nutzen in Höhe der jeweiligen Investitionen. In den Bau des Radweges wurden 153.000 € investiert. Die Anlage des Gewürz- und Kräutergartens hat Kosten in Höhe von 144.500 € verursacht (vgl. *Abbildung 85*).

Der Sachwert der im Zuge des Bodenordnungsverfahrens Richtig-Ürzig neu angelegten und wiederhergestellten Wege liegt bei 330.180 €. 70% dieses Betrags, d.h. 231.126€, werden als Nutzen für die Allgemeinheit gewertet (vgl. *Abbildung 85*).

Die Neuvermessung des Verfahrensgebietes wurde im Fall Richtig-Ürzig auf Grundlage des Urkatasters durchgeführt. Dabei sind Kosten in Höhe von 89.022 € entstanden. Mit 44.511 € wird genau die Hälfte dieser Kosten im Rahmen der Wertschöpfungsanalyse in Ansatz gebracht (vgl. *Abbildung 85*).

Durch die Bodenordnung Richtig-Ürzig wurde die Rückverlagerung einer Weinbergsmauer an der B53 und damit verbunden die Schaffung eines zusätzlichen Retentionsraumes zum Schutz vor Hochwasser ermöglicht. Vor der Rückverlagerung sind in den Gemeinden Ürzig und Richtig-Zeltigen im Durchschnitt hochwasserbedingte Schäden in Höhe von 4.000 € pro Jahr entstanden. Ausgehend von diesem Schadenspotenzial, einer Laufzeit von 50 Jahren und einem Zinssatz von 4% ergibt sich in diesem Zusammenhang ein monetärer Nutzen der Flurbereinigung in Höhe von 89.366 € (vgl. *Abbildung 85*).

Aus Sicht der Allgemeinheit führt das Bodenordnungsverfahren Richtig-Ürzig damit zu einem monetären Gesamteffekt von ungefähr 1,6 Mio. €.

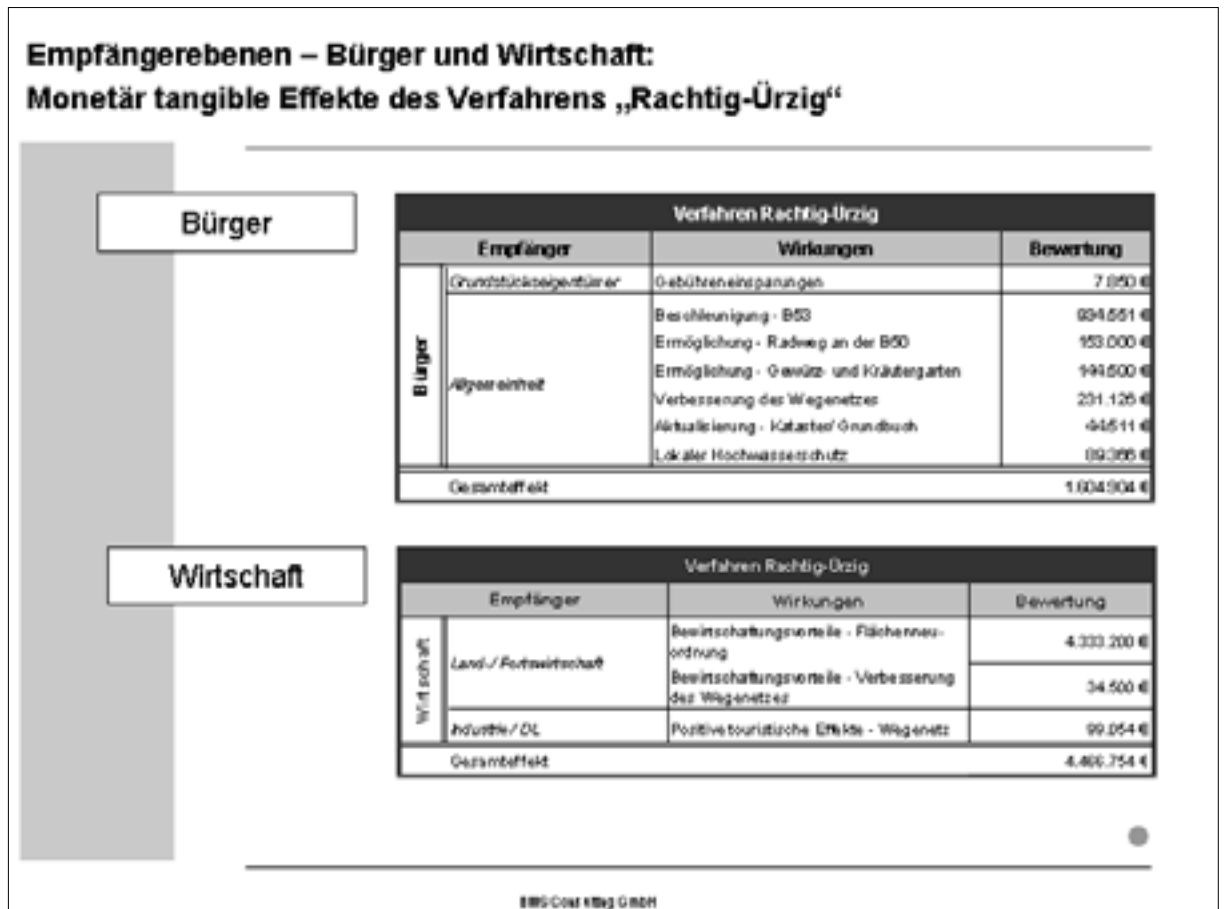


Abb. 85: Verfahrensbewertung Richtig-Ürzig -Teil I

Empfängerebene: Wirtschaft

Durch die Neuordnung der Flächen entsteht im Steillagenweinbau ein Bewirtschaftungsvorteil von 4.333.200 €. Aus der Verbesserung des Wegenetzes resultiert ein positiver Bewirtschaftungseffekt in Höhe von 34.500 € (vgl. *Abbildung 85*).

Zusätzlich wirkt sich das ausgebaute Wegenetz positiv auf die regionale Tourismusbranche aus. Dieser Effekt entspricht in etwa 30% des Sachwertes des Wegenetzes und beläuft sich somit auf 99.054€ (vgl. *Abbildung 85*).

Daraus lässt sich für den Wirtschaftssektor ein monetärer Gesamtnutzen von gut 4,46 Mio. € herleiten.

Empfängerebene: Staat

Aus einer Anzahl von 438 Geschäftsfällen, die unmittelbar im Rahmen der Flurbereinigung getätigt wurden, ergibt sich für den Projektträger eine Personal- und Sachkostensparnis von 338.766 € (vgl. *Abbildung 86*).

Die Grunderwerbskosten im Verfahren Richtig-Ürzig belaufen sich auf 785.000 €. Daraus resultiert eine Kostenersparnis von 78.500 €. Zusätzlich können Notar- und Katastergebühren von rund 7.850 € eingespart werden (vgl. *Abbildung 86*).

Für den Hauptzweck wurde auf Grundlage der entsprechenden Gebührenordnung eine Einsparung an Vermessungskosten in Höhe von 35.000 € ermittelt. Im Rahmen des Nebenzwecks können durch den flurbereinigungsbedingten Verzicht auf Fortführungsvermessungen rund 82.000 € eingespart werden (vgl. *Abbildung 86*).

In den Bau der B53 werden insgesamt 30 Mio. € investiert, so dass sich durch den flurbereinigungsbedingt beschleunigten Baubeginn von drei Monaten eine Baukostenersparnis in Höhe von 34.401 € ergibt. Beim Bau des Radweges an der B50 wird davon ausgegangen, dass im Zuge der Bodenordnung ein halbes Jahr früher mit dem Bau begonnen werden konnte. Der Bau des Radweges verursacht Kosten in Höhe von 153.000 €. Daraus folgt ein Einsparungspotenzial von 351 € (vgl. *Abbildung 86*).

Durch den im Steillagenweinbau üblichen Vorwegeausbau für gemeinschaftliche Anlagen können neben den Baukosten während der Bauphase zusätzlich Unterhaltungskosten eingespart werden. Der Zeitraum zwischen dem Beginn des Ausbaus und der Übergabe der gemeinschaftlichen Anlagen an den Unterhaltungspflichtigen erstreckt sich im Durchschnitt über 6,5 Jahre. Bei durchschnittlichen Unterhaltungskosten von 7.000 € pro Jahr summiert sich dieser Vorteil zu rund 45.500 € auf. Für die Unterhaltung des übrigen Wegenetzes, das nicht von den Baufahrzeugen genutzt wird, fallen durchschnittlich 4.000€ jährlich an. Daraus ergibt sich eine Ersparnis von 26.000 € (vgl. *Abbildung 86*).

Des Weiteren wurde mit Hilfe der Bodenordnung Richtig-Ürzig eine veränderte Mauerbauweise ermöglicht, die zu einer Kostensenkung von gut 1,46 Mio. € geführt hat (vgl. *Abbildung 86*).

Der Verwaltungsaufwand bei der Führung des Grundbuchs reduziert sich durch die Neuordnung des Verfahrensgebietes in etwa um 4.520 € (vgl. *Abbildung 86*).



Abb. 86: Verfahrensbewertung Richtig-Ürzig -Teil II

Im Ergebnis leistet das Bodenordnungsverfahren Richtig-Ürzig einen monetär tangiblen Wertschöpfungsbeitrag von gut 8,18 Mio. € (vgl. Abbildung 87).

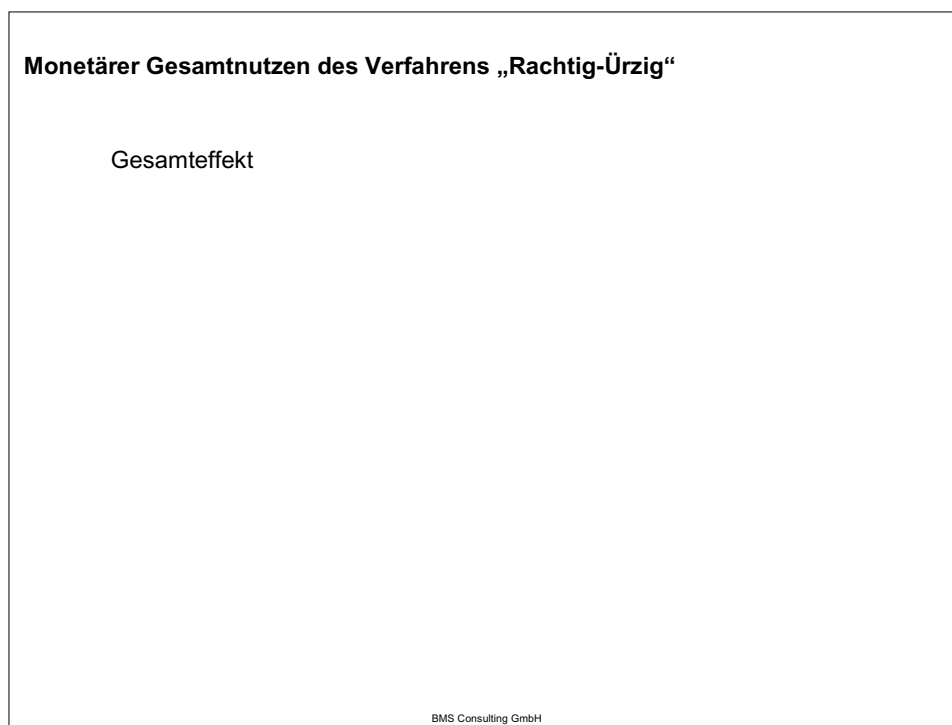


Abb. 87: Monetär bewerteter Gesamtnutzen des Verfahrens Richtig-Ürzig

Verfahren A 63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen

Empfängerebene: Bürger

Im Verfahren A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen hat die Flächenbereitstellung Kosten in Höhe von 3,3 Mio. € verursacht. Daraus ergibt sich für die Grundstückseigentümer eine Einsparung an Gebühren von 33.000 € (vgl. *Abbildung 88*).

Zum Schutz der Gemeinde Mehlingen vor Hochwasser wurden im Rahmen des Verfahrens zwei Rückhaltebecken angelegt, durch die jährlich ein Schaden in Höhe von ca. 7.000 € vermieden werden kann. Bei einer unterstellten Laufzeit von 50 Jahren und einer Abschreibungsrate von 4% resultiert daraus ein flurbereinigungsbedingter Wertschöpfungsbeitrag von 156.390 € (vgl. *Abbildung 88*).

Aufgabe der Unternehmensflurbereinigung A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen ist es u.a. den Bau der A63 sowie den Bau der L382 zu unterstützen. Die Investitionen in den Bau der A63 umfassen insgesamt 50 Mio. €. Für den Bau der L382 fallen 47.000 € an. Unter der Annahme, dass die baulichen Maßnahmen mit Hilfe der Flurbereinigung ein halbes Jahr früher verwirklicht werden können, ergibt sich ein Beschleunigungseffekt von rund 3,12 Mio. € bzw. von 2.939 € (vgl. *Abbildung 88*).

In die Verbesserung des regionalen Wegenetzes werden 1.158.000 € investiert. 70% dieser Kosten, d.h. 810.600€ können als allgemeiner Vorteil der Flurbereinigung in Ansatz gebracht werden (vgl. *Abbildung 88*).

Die Kosten der Neuvermessungen im Verfahrensgebiet belaufen sich auf ca. 402.666€. Die Vermessungen wurden überwiegend auf Grundlage des Urkatasters durchgeführt, so dass als Wertansatz 50% gewählt wurden. Der Beitrag der Bodenordnung A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen zur Aktualisierung der öffentlichen Bücher wird somit auf 201.333 € festgelegt (vgl. *Abbildung 88*).

Die einzelnen regionalen Effekte summieren sich zu einem Gesamtnutzen von ungefähr 4,33 Mio. € auf.

**Empfängerebenen – Bürger und Wirtschaft:
Bewertete Effekte des Verfahrens „A63-KL-Ost-Mehlingen“**

Verfahren A 63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen			
Empfänger	Wirkungen	Bewertung	
Bürger	Grundstückseigentümer	Gebühreneinsparungen	33.000 €
	Alpgebiets	Hochwasserschutz (lokal)	156.390 €
		Beschleunigungseffekt - A 63	2.126.723 €
		Beschleunigungseffekt - L 302	2.909 €
		Verbesserung des Wegenetzes	810.600 €
		Aktualisierung Kataster/Grundbuch	201.333 €
Gesamteffekt		4.230.955 €	

Verfahren A 63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen			
Empfänger	Wirkungen	Bewertung	
Wirtschaft	Land-/Forstwirtschaft	Bewirtschaftungsvorteile durch Neuordnung der Flächen	3.474.600 €
		Bewirtschaftungsvorteile durch Verbesserung des Wegenetzes	361.500 €
	Industrie/ DL	Positive Umsatzeffekte in der regionalen Tourismusbranche	347.400 €
Gesamteffekt		4.183.500 €	

IMS Cost & Mag GmbH

Abb. 88: Verfahrensbewertung A 63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen - Teil I

Empfängerebene: Wirtschaft

Auf die Neuordnung des Verfahrensgebietes ist ein Bewirtschaftungsvorteil von 3.474.600 € zurückzuführen. Von der Verbesserung des Wegenetzes profitiert der landwirtschaftliche Sektor in Höhe von 361.500 € (vgl. *Abbildung 88*).

Der Aus- und Neubau des Wegenetzes wirkt sich zusätzlich positiv auf die regionale Tourismusbranche aus. Bei einer Investitionssumme von 1.158.000 € kann dieser Effekt mit 347.400€ veranschlagt werden (vgl. *Abbildung 88*).

Insgesamt ergibt sich damit ein wirtschaftlicher Wertschöpfungsbeitrag von ca. 4,18 Mio. €.

Empfängerebene: Staat

Wie bereits erwähnt, belaufen sich die Grunderwerbskosten in der Unternehmensflurbereinigung A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen auf 3,33 Mio. €. Bei einem Einsparungspotenzial von 10% und 1% Prozent kann der Projektträger dementsprechend 330.000€ an Grunderwerbskosten und 33.000 € an Notar- und Katastergebühren einsparen (vgl. *Abbildung 89*).

Im Rahmen des Grunderwerbs wurden insgesamt 90 der Kaufverträge von dem zuständigen DLR ausgehandelt und abgeschlossen. Daraus resultiert für den Projektträger eine Einsparung an Personal- und Sachkosten in der eigenen Grunderwerbsabteilung in Höhe von 69.609 € (vgl. *Abbildung 89*).

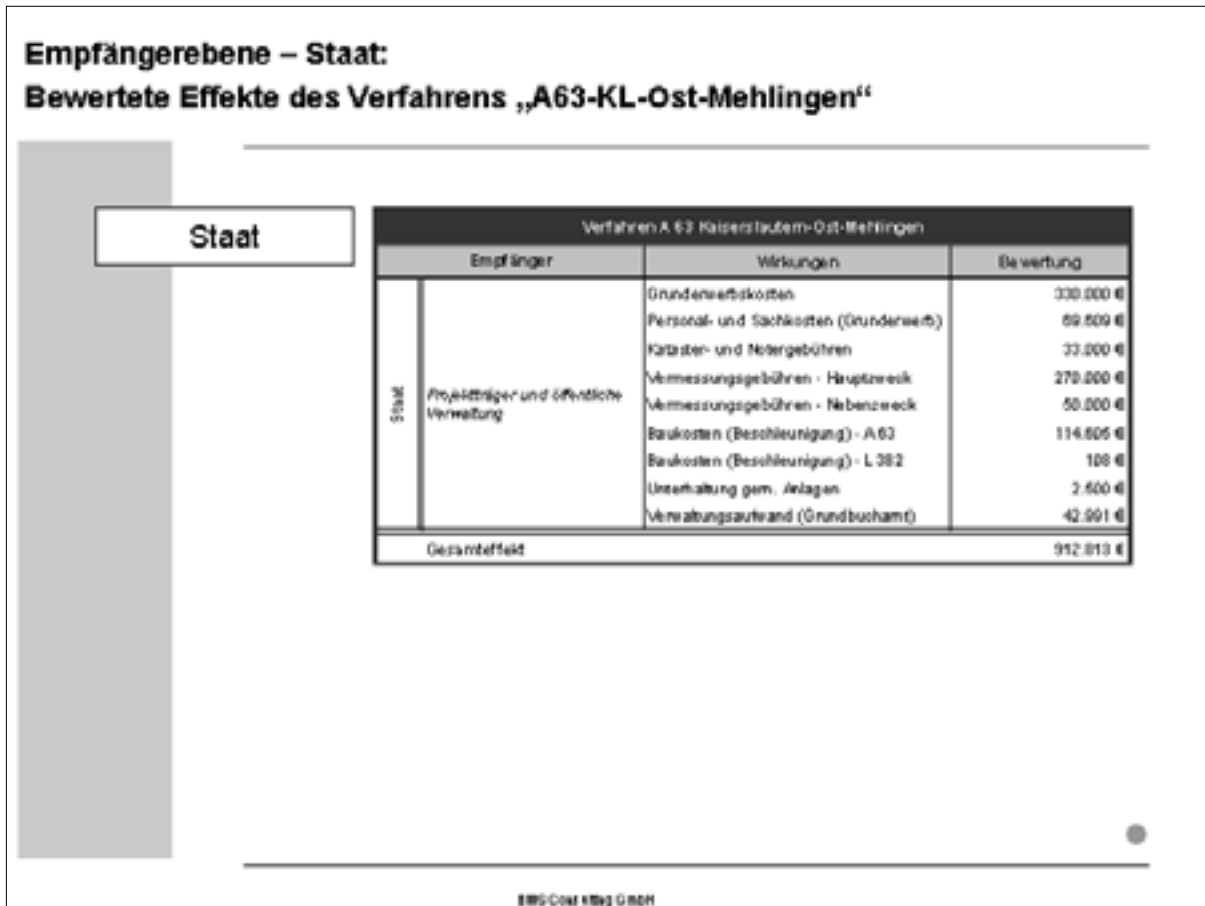


Abb. 89: Verfahrensbewertung A 63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen - Teil II

Bei der Realisierung des Hauptzwecks wären außerhalb der Flurbereinigung Fortführungsvermessungen im Wert von 270.000€ notwendig gewesen. Im Rahmen der Umsetzung des Nebenzwecks wären zusätzlich 50.000€ an Vermessungsgebühren entstanden (vgl. *Abbildung 89*). Diese Kosten entfallen in der Bodenordnung für den Projektträger.

In Bezug auf den Baubeginn wird sowohl für die A63 als auch für die L382 eine flurbereinigungsbedingte Beschleunigung von 6 Monaten unterstellt. Bei Baukosten von 50 Mio. € und 47.000€ ergibt sich daraus eine Ersparnis von 114.605€ bzw. 108€ (vgl. *Abbildung 89*).

Im Verfahrensgebiet A63-Kaiserslautern fallen jährlich im Durchschnitt 5.000€ Unterhaltungskosten für gemeinschaftliche Anlagen an. Die Unterhaltung der Wege wird ungefähr ein halbes Jahr vom zuständigen DLR übernommen, so dass der Einsparungseffekt mit 2.500 € angesetzt werden kann (vgl. *Abbildung 89*).

Der Verwaltungsaufwand bei der Grundbuchführung reduziert sich durch die umfangreichen Neuvermessungen im Verfahrensgebiet insgesamt um etwa 42.991 € (vgl. *Abbildung 89*).

Im Ergebnis lässt sich auf der staatlichen Ebene ein Gesamtnutzen von 912.813 € ausweisen.

In *Abbildung 90* werden die Ergebnisse der monetären Nutzenanalyse für das Bodenordnungsverfahren A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen abschließend überblickartig zusammengefasst. In der Summe führt das Bodenordnungsverfahren zu einem monetären Gesamteffekt von ca. 9,42 Mio. €.



Abb. 90: Monetär bewerteter Gesamtnutzen des Verfahrens A 63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen - Teil II

Wie bereits in Kapitel 6 ausführlich erläutert, lassen sich nicht alle Effekte, die im Zuge einer Bodenordnung ausgelöst werden, monetär bewerten. Ein nicht unerheblicher Anteil der Wirkungsdeterminanten lässt sich überhaupt nicht quantifizieren. Einige Wertschöpfungsbeiträge lassen sich jedoch in anderen Einheiten als in Geldeinheiten messen. Diese Effekte, die als physisch tangibel bezeichnet werden können, sollen im Folgenden bewertet werden.

▪ Physisch tangible Wertschöpfungsbeiträge

Der Erfolg der fünf ausgewählten Bodenordnungsverfahren hinsichtlich des gesetzlich intendierten Ziels, Landverluste der betroffenen Grundstückseigentümer nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. zumindest zu minimieren, lässt sich anhand des flächenmäßigen bzw. prozentualen Landabzugs in den jeweiligen Verfahrensgebieten beurteilen (vgl. *Tabelle 9*).

Physisch quantifizierbare Wertschöpfungsbeiträge		
Verringerung/ Vermeidung von Eigentumsverlusten		
Bodenordnungsverfahren	Landabzug im Rahmen der Bodenordnung	
	in ha	in %
Mörschbach-Frankenthal	0	0
Rengen	0	0
Ramstein-Miesenbach	0	0
Rachtig-Ürzig	4,4	3
A 63 KL-Ost-Mehlingen	14	2
Erhöhung der Rechtssicherheit (Grundeigentum) und Verringerung von Rechtsstreitigkeiten		
Bodenordnungsverfahren	Anzahl der ungeklärten Eigentumsverhältnisse	
	vor Bodenordnung	nach Bodenordnung
Mörschbach-Frankenthal	0	0
Rengen	0	0
Ramstein-Miesenbach	34	6
Rachtig-Ürzig	25	0
A 63 KL-Ost-Mehlingen	54	4

Tabelle 9: Physisch quantifizierbare Wertschöpfungsbeiträge

Tabelle 9 zeigt, dass lediglich in den Verfahren *Rachtig-Ürzig* und *A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen* Land in geringem Ausmaß abgezogen wurde. Bei Verzicht auf eine Flurbereinigung wäre dieser Landverlust jedoch bedeutend höher ausgefallen.

Weiterhin wird aus *Tabelle 9* ersichtlich, dass die Anzahl der ungeklärten Eigentumsverhältnisse im Zuge der Bodenordnungsverfahren *Ramstein-Miesenbach*, *Rachtig-Ürzig* und *A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen* erheblich reduziert werden konnte. Dies spricht zweifellos für einen Beitrag der Flurbereinigung zur Erhöhung der Rechtssicherheit. In den Gebieten der anderen beiden Verfahren waren auch vor Einleitung der Bodenordnung bereits alle Eigentumsverhältnisse geklärt.

Ein weiterer tangibler Effekt der Flurbereinigung, der nur sehr schwer in Geldeinheiten zu messen ist, stellt die Verbesserung der Gewässerstrukturgüte dar. Die Naturnähe bzw. der ökologische Wert eines Gewässers lässt sich jedoch mit Hilfe einer 7-stufigen Skala bewerten. Unveränderte Gewässerabschnitte werden in Güteklasse I und vollständig veränderte Abschnitte in Klasse VII eingestuft. Nach mehrheitlicher Expertenaussage führen Bodenordnungsverfahren häufig zu einer Verbesserung der Strukturgüte sowie der allgemeinen Qualität von Gewässern. Besonders deutlich hat sich dieser Effekt im Verfahren Mörschbach-Frankenthal gezeigt. Vor der Flurbereinigung wurde für das Gewässer die Güteklasse 7 festgelegt. Nach der Durchführung der Bodenordnung wurde die Strukturgüte mit der Güteklasse 2-3 bewertet.

Investitionen in Infrastrukturmaßnahmen bewirken neben den bereits monetarisierten Nutzenkomponenten zusätzlich Beschäftigungseffekte, zum einen direkt bei den Auftragnehmern der Bauwirtschaft und zum anderen bei ihren Vorleistungs- und Investitionsgüterlieferanten. Eine Verbesserung der Beschäftigungs- und Einkommenssituation in der Baubranche kann zu einer Erhöhung der privaten Konsumausgaben in der betreffenden Region führen, so dass die Konsumgüterproduktion steigt. Dies hat dann wiederum positive Beschäftigungs- und Einkommenseffekte im produzierenden Gewerbe zur Folge. Im Verfahrensgebiet der Flurbereinigung A 63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen wurden insgesamt 50 Mio. € in den Bau der Autobahn investiert. Eine Infrastrukturinvestition in dieser Höhe erzeugt insgesamt rund 1.077 Arbeitsplätze.¹⁶⁴⁾ 593 dieser Arbeitsplätze entstehen direkt im Baugewerbe, 324 Arbeitsplätze werden indirekt bei der Herstellung der für den Bau benötigten Vorleistungen und Investitionsgüter geschaffen und die restlichen 160 Arbeitsplätze werden durch den erhöhten Konsum induziert. Der Beitrag der Bodenordnung ist auch hier wieder ausschließlich in der Beschleunigung des Beschäftigungseffektes zu sehen.

164) Grundlage der Berechnung bilden die Ergebnisse der von Hartwig u.a. (2005) durchgeführten Untersuchung, vgl. Hartwig u.a. (2005), S. 49.

7.3 Verfahrensspezifische Wertschöpfungsbilanzen

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der betriebswirtschaftlichen Kostenanalyse und der volkswirtschaftlichen Nutzenanalyse in sog. Wertschöpfungsbilanzen zusammengeführt werden. Auf der Nutzenseite der Wertschöpfungsbilanzen werden neben den monetär tangiblen Effekten auch die intangiblen Auswirkungen der fünf exemplarisch untersuchten Bodenordnungsverfahren aufgeführt.

Verfahren Mörschbach-Frankenthal

Für das Bodenordnungsverfahren Mörschbach-Frankenthal addieren sich die Nutzen der einzelnen Empfängerebenen zu einem Gesamteffekt von rund 4,97 Mio. € auf. Diesem Effekt werden Kosten in Höhe von 230.986 € gegenübergestellt (vgl. *Abbildung 91*). Daraus ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Faktor von 21,53.

Ergebnis der Analyse:
Wertschöpfungsbilanz des Verfahrens „Mörschbach-Frankenthal“

	Kosten	Nutzen	
		tangibel	intangibel
Verfahrenskosten DLR	114.075 €	4.587.234 €	Bürger
Verfahrenskosten ADD	5.111 €	284.955 €	Wirtschaft
Verfahrenskosten MWVLW	3.000 €	34.880 €	Staat
Ausführungskosten	108.800 €	58.675 €	Umwelt
Summe	230.986 €	4.973.144 €	

- Erhalt der Kulturlandschaft und des Landschaftsbildes
- Verbesserung der Naherholung und des Freizeitwertes
- Erhöhung der Realisierungschancen der Gesamtplanung
- Sicherung bzw. Steigerung des Bodenwertes

BWSControlling GmbH

Abb. 91: Wertschöpfungsbilanz Mörschbach-Frankenthal

Zusätzlich werden im Rahmen des Verfahrens der Erhalt der Kulturlandschaft und des allgemeinen Landschaftsbildes sowie die Verbesserung der regionalen Naherholung und des Freizeitwertes gefördert (vgl. *Abbildung 90* und *Tabelle 4*). Die Neuordnung des Verfahrensgebietes führt zudem zu einer Sicherung oder sogar Steigerung des Bodenwertes. Allgemein werden durch ein effizientes Flächenmanagement die Realisierungschancen der Gesamtplanung erhöht.

Verfahren Rengen

Im Bodenordnungsverfahren Rengen führen die monetär bewertbaren Effekte zu einem Gesamtergebnis von ungefähr 2,21 Mio. €. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 884.834€ (vgl. *Abbildung 92*). Der Nutzen-Kosten-Faktor entspricht somit 2,5.

**Ergebnis der Analyse:
Wertschöpfungsbilanz des Verfahrens „Rengen“**

	Kosten	Nutzen	
		tangibel	intangibel
Verfahrenskosten DLR	583.358 €	1.284.471 €	Bürger
Verfahrenskosten ADD	26.134 €	396.000 €	Wirtschaft
Verfahrenskosten MWVLW	15.342 €	532.096 €	Staat
Ausführungskosten	260.000 €	1.554 €	Umwelt
Summe	884.834 €	2.214.120 €	

- Beschäftigungs- u. Einkommenseffekte
- Erhöhung der Realisierungschancen v. Erstaufforstungen
- Unterstützung beim Aufbau eines kommunalen Ökokontos
- Sicherung des Bodenwertes
- Erhalt der Kulturlandschaft
- Verbesserung der Naherholung

EMCO Controlling GmbH

Abb. 92: Wertschöpfungsbilanz Rengen

Neben dem monetären Nutzen sind auch die intangiblen Wertschöpfungsbeiträge, wie bspw. der allgemeine Beschäftigungs- und Einkommenseffekt, die unterstützende Leistung des Verfahrens beim Aufbau eines kommunalen Ökokontos oder die positiven Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Bereiche Naherholung und Freizeit, zu berücksichtigen (vgl. *Abbildung 92* und *Tabelle 5*).

Verfahren Ramstein-Miesenbach

Abbildung 92 gibt Auskunft über den monetären Gesamtnutzen der Flurbereinigung Ramstein-Miesenbach, der ca. 2,82 Mio. € beträgt sowie die Zusammensetzung der Gesamtkosten, die bei 256.551 € liegen. Damit stehen Nutzen und Kosten in einem Verhältnis von 11 zu 1 zueinander.

Ergebnis der Analyse:
Wertschöpfungsbilanz des Verfahrens „Ramstein-Miesenbach“

	Kosten	Nutzen	
		tangibel	intangibel
Verfahrenskosten DLR	228.131 €	45.361 €	Bürger
Verfahrenskosten ADD	10.220 €	2.696.698 €	Wirtschaft
Verfahrenskosten MWVLW	6.000 €	73.815 €	Staat
Ausführungskosten	12.200 €	12.512 €	Umwelt
Summe	256.551 €	2.828.386 €	

Note: The 'intangibel' column lists 'Erhöhung der Rechtssicherheit' and 'Verringerung von Rechtsstreitigkeiten' as benefits for the 'Bürger' and 'Wirtschaft' categories respectively.

© W&S Controlling GmbH

Abb. 93: Wertschöpfungsbilanz Ramstein-Miesenbach

Der positive Beitrag des Verfahrens zur Erhöhung der Rechtssicherheit und der damit einhergehenden Verringerung von Rechtsstreitigkeiten ist allerdings nicht in der ausgewiesenen Nutzen-Kosten-Relation enthalten.

Verfahren Richtig-Ürzig

Im Fall Richtig-Ürzig überwiegen die Gesamtkosten von 8.443.155€ den volkswirtschaftlichen Gesamteffekt in Höhe von 8.187.546€ (vgl. *Abbildung 94*). Der Nutzen-Kosten-Faktor beträgt hier rund 0,97.

**Ergebnis der Analyse:
Wertschöpfungsbilanz des Verfahrens „Richtig-Ürzig“**

	Kosten	Nutzen	
		tangible	intangible
Verfahrenskosten DLR	1.300.677 €	1.604.904 €	Bürger
Verfahrenskosten ADD	58.270 €	4.466.754 €	Wirtschaft
Verfahrenskosten MWVLW	34.208 €	2.115.888 €	Staat
Ausführungskosten	7.050.000 €	--	Umwelt
Summe	8.443.155 €	8.187.546 €	

- Erhalt der Kulturlandschaft und des Landschaftsbildes
- Verbesserung der Naherholung und des Freizeitwertes
- Erhöhung der Realisierungschancen der Gesamtplanung

EMG Cost & Big GmbH

Abb. 94: Wertschöpfungsbilanz Richtig-Ürzig

Dabei ist jedoch zu bedenken, dass die positiven Auswirkungen der Bodenordnung auf den Erhalt der Kulturlandschaft und des allgemeinen Landschaftsbildes sowie auf die Verbesserung der Naherholung und des Freizeitwertes monetär nicht erfasst werden konnten (vgl. *Abbildung 94*). Bei dem Verfahren Richtig-Ürzig handelt es sich um eine Rebflurbereinigung, die wesentlich zum Erhalt des regional typischen Steillagenweinbaus beiträgt. Der intangible Wertschöpfungsbeitrag des Bodenordnungsverfahrens ist dementsprechend als sehr hoch einzuschätzen.

Des Weiteren ist davon auszugehen, dass sich die Rebflurbereinigung auch positiv auf die regionale Tourismusbranche auswirkt, da der Weinbau, insbesondere der Steillagenweinbau, ein bedeutender Bestimmungsfaktor für den Tourismus in der Moselregion ist.

Verfahren A 63 Kaiserslautern-Ost-Mehlingen

Aus *Abbildung 95* wird ersichtlich, dass die Unternehmensflurbereinigung A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen Kosten von insgesamt gut 2,9 Mio. € verursacht hat. Demgegenüber steht ein verfahrensspezifischer Wertschöpfungsbeitrag von rund 9,4 Mio.€. Daraus ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Faktor von 3,23.

Ergebnis der Analyse:
Wertschöpfungsbilanz des Verfahrens „A63 – KL – Ost-Mehlingen“

	Kosten	Nutzen	
		tangiblel	intangibel
Verfahrenskosten DLR	863.837 €	4.330.985 €	Bürger
Verfahrenskosten ADD	38.700 €	4.183.500 €	Wirtschaft
Verfahrenskosten MWVLW	22.719 €	912.813 €	Staat
Ausführungskosten	1.990.000 €	–	Umwelt
Summe	2.915.256 €	9.427.298 €	

- Positive Beschäftigungs- und Einkommenseffekte
- Verbesserung der Naherholung und des Freizeitwertes
- Verbesserung der Grundwassersituation und der Gewässerstrukturgüte
- Erhöhung der Realisierungschancen der Gesamtplanung

BRG/Controlling GmbH

Abb. 95: Wertschöpfungsbilanz A63-Kaiserslautern-Ost-Mehlingen

Abbildung 95 zeigt zusätzlich, welche flurbereinigungsbedingten Auswirkungen nicht monetär oder physisch gemessen werden konnten. Zu diesen Effekten gehören der allgemeine Einkommens- und Beschäftigungseffekt, die Verbesserung der Grundwassersituation und der Gewässerstrukturgüte, die Verbesserung des Naherholungs- und Freizeitbereichs sowie die auf ein effizientes Flächenmanagement zurückzuführende Erhöhung der Realisierungschancen der Gesamtplanung.

8. Überführung der gewonnenen Ergebnisse in ein standardisiertes Prognosemodell

Abgerundet wird die Gesamtdarstellung durch die Ermittlung von spezifischen Prognoseformeln für einzelne Wirkungsbestandteile. In Abhängigkeit verfahrensspezifischer Parameter sollen so zukünftig die wesentlichen Wirkungen für Bodenordnungsverfahren sowie deren monetäre Bewertung abschätzbar werden. In Kombination mit der vom Ministerium entwickelten Kostenprognoseformel für Bodenordnungsverfahren kann so langfristig eine Priorisierung von Verfahren nach Kapazitäts- und Wirkungsgesichtspunkten erfolgen. Durch die Umsetzung der Kosten- und Wirkungsprognose in einer Softwarelösung sollen die im Rahmen des Projektes gewonnen Erkenntnisse zukünftig durch die DLRs eigenständig anwendbar sein und so Eingang in den operativen Arbeitsalltag finden.

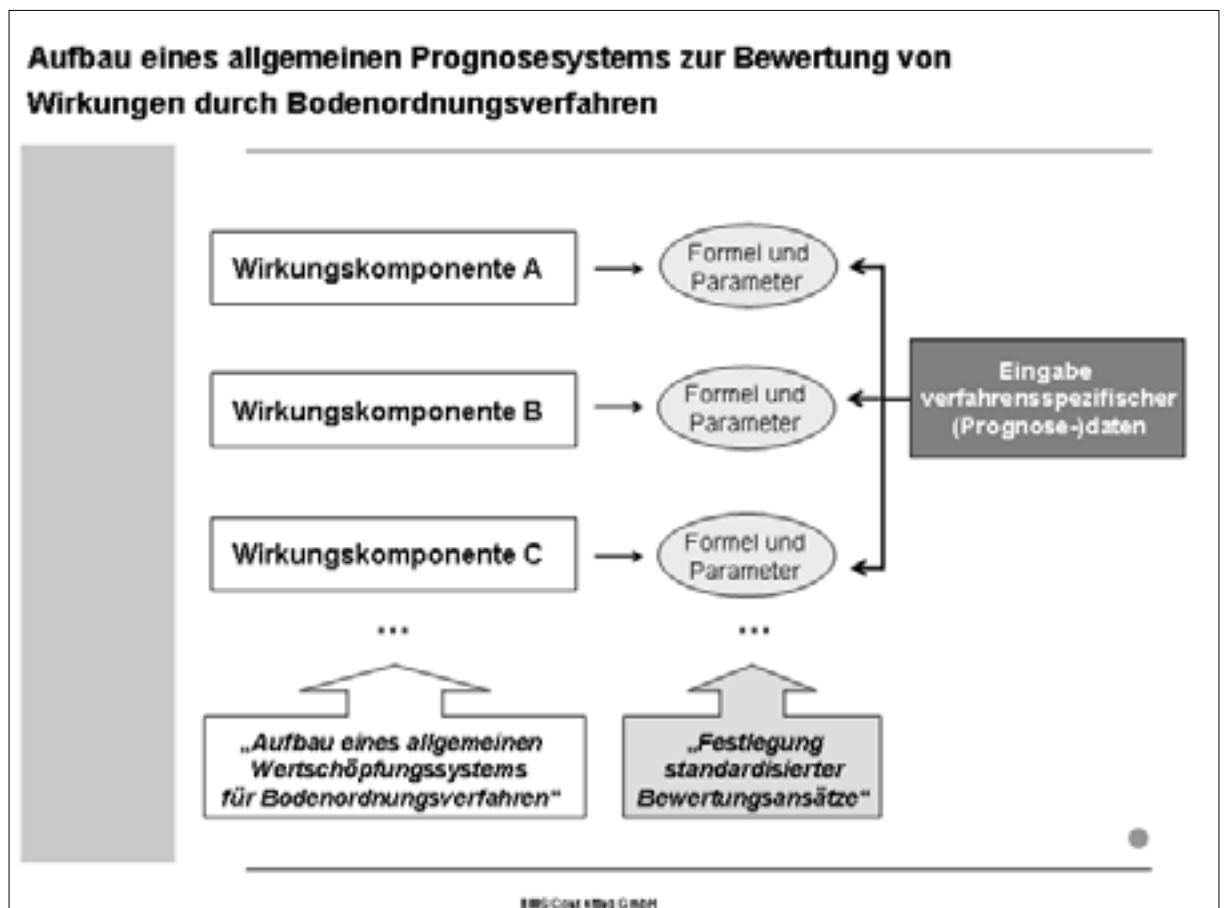


Abb. 96: Aufbau der Wirkungsprognose

Das Wirkungsprognosemodell für Bodenordnungsverfahren wird dabei im ersten Schritt aus dem verallgemeinerten Wirkungsgefüge mit den potentiell vorhandenen Wertschöpfungsbeiträgen hergeleitet (siehe *Abbildung 96*). Für jede Wirkungskomponente müssen im Prognosemodell standardisierte Bewertungsansätze hinterlegt werden. Auf Basis der festgelegten Algorithmen kann durch die Eingabe der notwendigen verfahrensspezifischen Eingangsdaten eine erste Abschätzung der durch das Bodenordnungsverfahren erzielbaren Wirkungen erfolgen. Neben diesen monetär bewertbaren Wirkungskomponenten sind weiterhin auch die intangiblen Wertschöpfungsbeiträge einer qualitativen Analyse zu unterziehen.

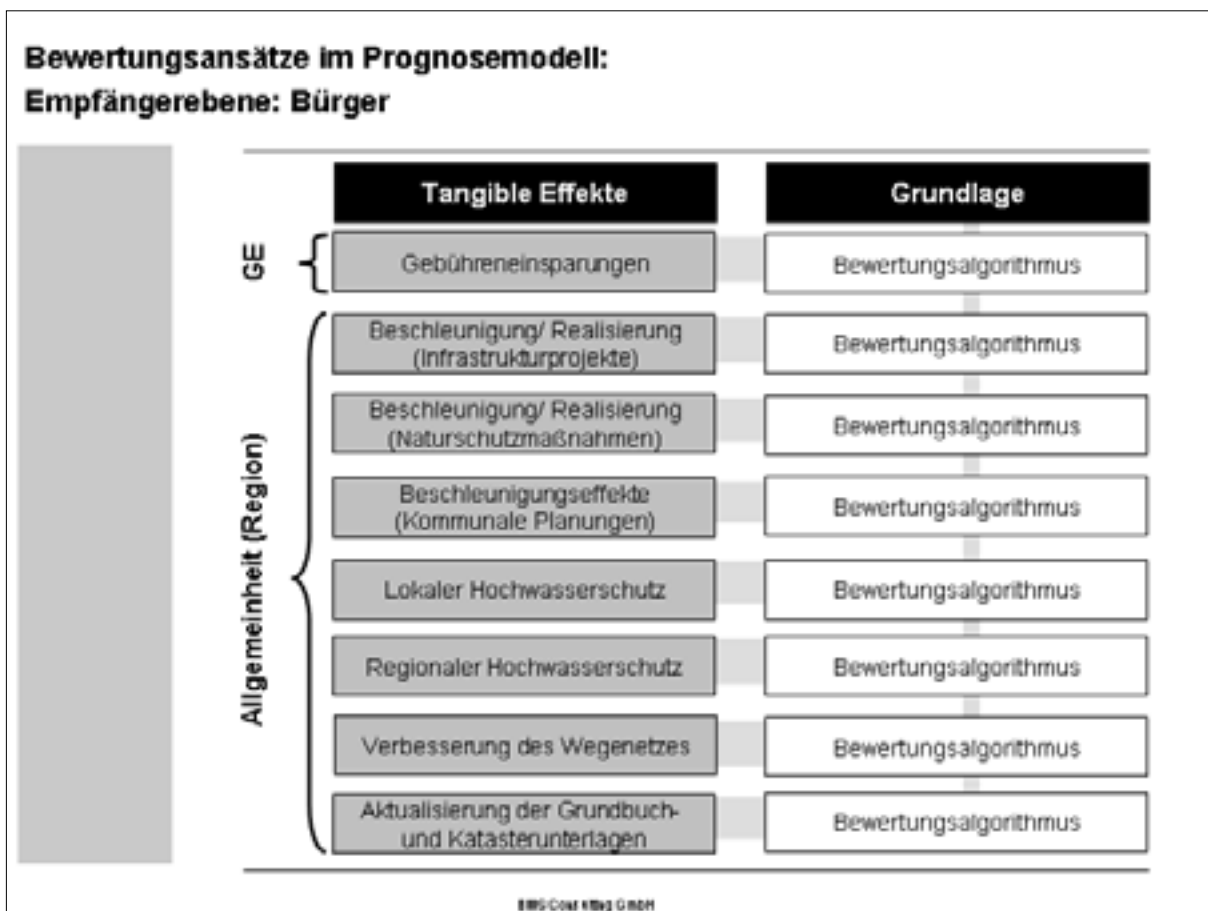


Abb. 97: Ableitung der Prognoseformeln I

Die Ableitung der Prognoseformeln im Bereich *Bürger* (betroffenen Grundstückseigentümer und regionale Allgemeinheit) kann weitestgehend auf Basis der hergeleiteten Ansätze, d.h. auf Grundlage der ermittelten Algorithmen und Bewertungsparameter erfolgen (vgl. *Abbildung 97*). Durch Eingabe der notwendigen verfahrensspezifischen Eingangsdaten, insbesondere zu den im Rahmen der Bodenordnung realisierten Maßnahmen und Projekten, ist eine Abschätzung der monetär bewertbaren Wirkungskomponenten möglich.

Die Ableitung der Prognoseformeln für den Bereich *Wirtschaft* gestaltet sich insbesondere für die Bewirtschaftungsvorteile durch Flächenneuordnung schwieriger. Eine differenzierte und komplexe Analyse, wie sie in Kapitel 7 für die beispielhaft ausgewählten Verfahren vorgenommen wurde, ist im Rahmen einer Prognoseformel nur schwer umsetzbar. Daher wurde hier auf pauschale Faustzahlen für Rheinland-Pfalz in Abhängigkeit der neugeordneten Fläche sowie der Bewirtschaftungsform zurückgegriffen. Dagegen ist die Bewertung der Bewirtschaftungsvorteile durch die Verbesserung des Wegenetzes auf Basis eines Bewertungsalgorithmus möglich. Gleiches gilt für die Bewertung der Nutzeneffekte im Bereich der regionalen Dienstleistungsindustrie (vgl. *Abbildung 98*).

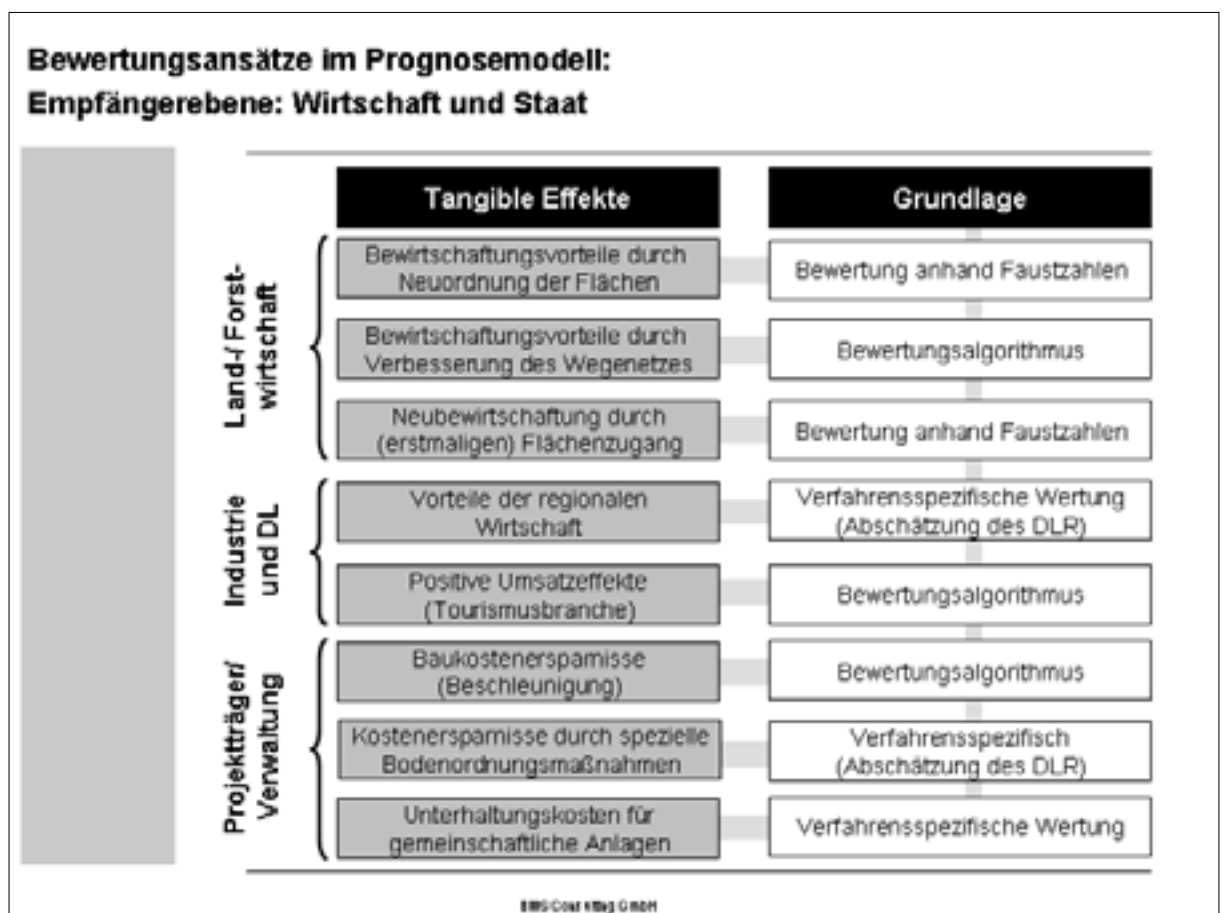


Abb. 98: Ableitung der Prognoseformeln II

Die Ableitung der Prognoseformeln im Bereich *Staat* greift auf ein komplexes Wirkungsgefüge mit einer Vielzahl monetär bewertbarer Wirkungskomponenten zurück (vgl. *Abbildung 98* und *Abbildung 99*). Neben standardisierten Bewertungsansätzen, bspw. im Bereich der Baukostensparnisse oder reduzierten Verwaltungsaufwendungen, sind teilweise auch verfahrensspezifische Schätzungen durch den zuständigen Sachbearbeiter notwendig.

Dies betrifft unter anderem den Bereich der im Rahmen der Bodenordnung eingesparten Entschädigungen des Projektträgers oder die Höhe der Vermessungskosten. Hier ist eine gesonderte Kalkulation vor dem Hintergrund einer fiktiven eigenständigen Projektdurchführung, d.h. ohne die Unterstützung einer begleitenden Bodenordnung, am konkreten Projekt vorzunehmen. Grundlage der Kalkulation bilden die entsprechende Entschädigungsrichtlinien bzw. Gebührenordnungen. Die Ableitung belastbarer Bewertungsalgorithmen auf Basis standardisierter Ansätze konnte bei diesen Wirkungskomponenten, insbesondere aufgrund der zugrunde liegenden Komplexität einzelner Berechnungen, noch nicht gelingen.

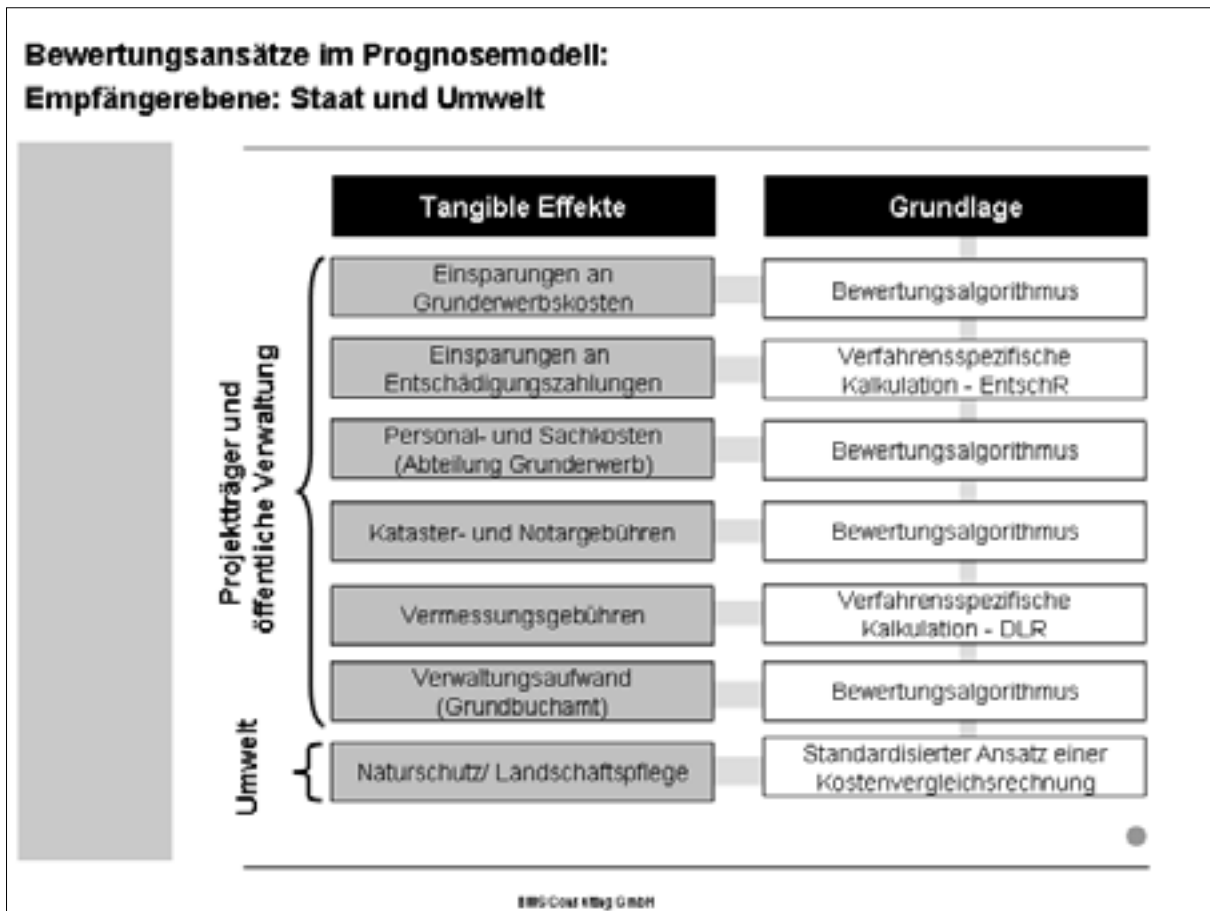


Abb. 99: Ableitung der Prognoseformeln III

Die Ableitung der Prognosewerte im Bereich *Umwelt* und Naturschutz erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Arbeitsgruppe. Im Rahmen einer Kostenvergleichsrechnung wurden standardisierte Einsparpotentiale für vier unterschiedene Biotoptypen ermittelt. Aufgrund der Wesentlichkeit konzentriert sich die Kostenvergleichsrechnung dabei lediglich auf die Kosten der Initialpflege. Diese muss für die vier Biotoptypen jeweils getrennt eingeschätzt werden, um den monetären Nutzen der Bodenordnung zu ermitteln.

Softwaretechnische Umsetzung

Die softwaretechnische Umsetzung des Prognosemodells erfolgt auf Basis der MS-Office-Produkte. Diese Produkte zeichnen sich durch einen hohen Verbreitungsgrad aus, so dass davon auszugehen ist, dass die Mehrzahl der späteren Nutzer mit den grundlegenden Funktionsweisen dieser Produkte vertraut ist. Dies erleichtert die spätere Anwendung und Pflege des Softwaretools erheblich. Konkret erfolgt die softwaretechnische Umsetzung mit Hilfe des Produktes MS-Excel für die Eingaben und Berechnungen sowie die Bereitstellung von Grafiken und Berichten.

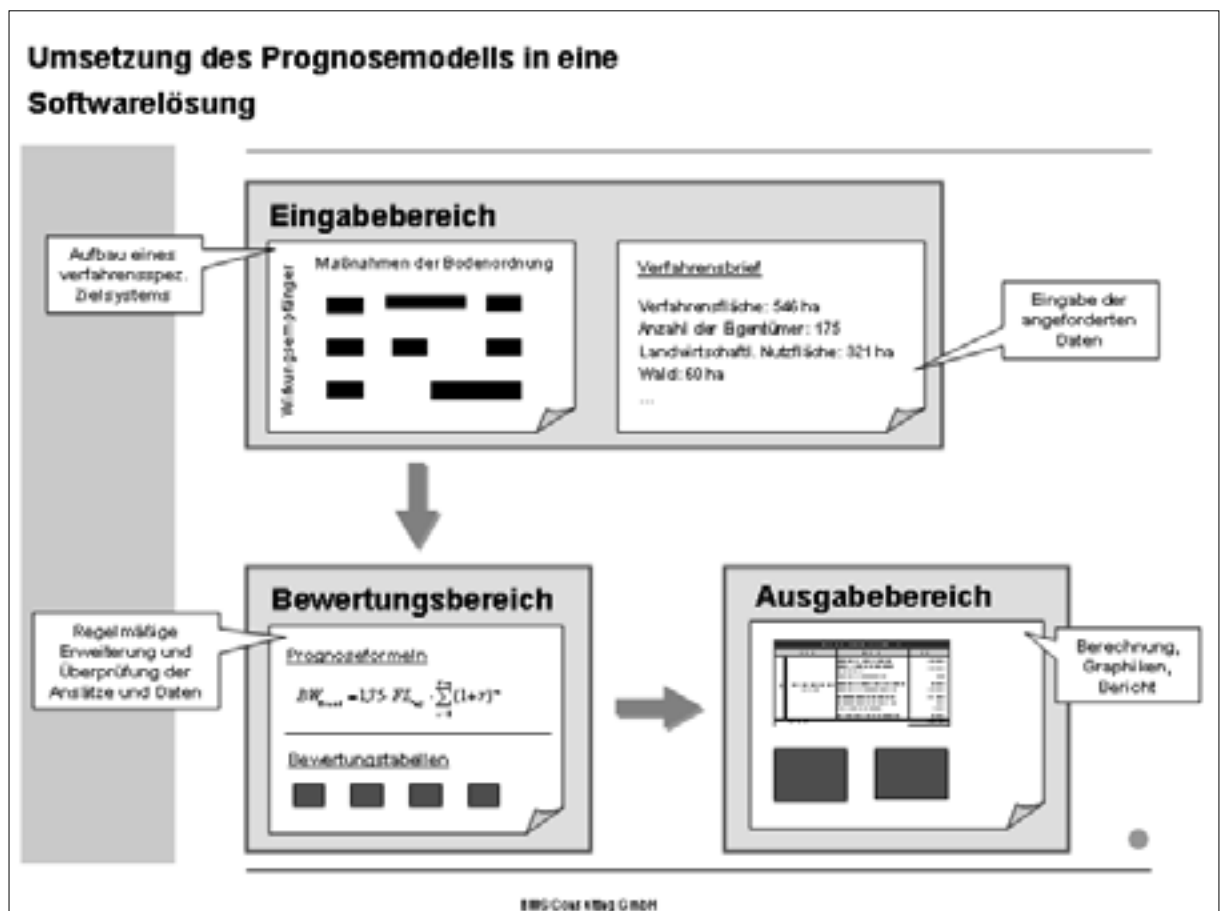


Abb. 100: Softwaretechnische Umsetzung

Die grundsätzliche Struktur der Software (vgl. *Abbildung 100*) besteht aus einem *Eingabebereich* [Anwender gibt die notwendigen verfahrensspezifischen Daten zur Kosten- und Wirkungsprognose ein], einem *Bewertungsbereich* [hier sind die grundsätzlichen Formeln und Datentabellen hinterlegt, die der Bewertung dienen] und einen *Ausgabebereich* [die bewerteten Eingabedaten werden in Tabellen, Abbildungen und einfachen Berichten angezeigt]. Der Anwender kann die Eingaben der verfahrensspezifischen Daten nur in dem vorgesehenen Eingabebereich vornehmen.

Sämtliche Bewertungsparameter und Algorithmen des Bewertungsbereiches sind für Veränderungen gesperrt. Eine Überarbeitung dieser Daten ist in größeren Zeitabständen vorgesehen, um bspw. eine Aktualisierung der Bewertungsgrundlagen vornehmen zu können, da diese sich im Zeitablauf ändern können oder es Erkenntnisse aus neuen wissenschaftlichen Untersuchungen gibt. Diese Änderungen nimmt dann ein zentraler Administrator vor, welcher sich durch die Eingabe eines Passwortes legitimiert. Die Ausgabe der Berichte erfolgt automatisiert und in einem druckfreundlichen Format. Ist ein Bodenordnungsverfahren komplett bewertet, ist neben dem Ausdruck auch eine elektronische Archivierung der verfahrensspezifischen Ergebnisse möglich.

- Eingabebereich

Im Eingabebereich sind einerseits die notwendigen verfahrensspezifischen Daten für die Kostenprognose sowie andererseits die notwendigen Eingabedaten für die Wirkungsprognose vom Anwender zu hinterlegen. Für die Kostenprognose werden dazu im „Verfahrensbrief“ zwölf unterschiedliche Eingabedaten abgefragt. Auf Basis dieser Daten erfolgt dann die gesamte Kalkulation der Verfahrenskosten bzw. die Prognose des notwendigen Arbeitszeitbedarfes für das Flurbereinigungsverfahren.

Die Wirkungsprognose besteht aus zwei unterschiedlichen Bestandteilen, einem „Wertschöpfungssystem“ und einem „Verfahrensbrief“. Im ersten Schritt muss der Anwender das verfahrensspezifische Wertschöpfungssystem erstellen. Dies geschieht auf Grundlage des vorgegebenen verallgemeinerten Wirkungsgefüges, in dem alle wesentlichen Wirkungen der Bodenordnung enthalten sind. Durch entsprechendes Anklicken bzw. Aktivieren der Kästchen wählt der Anwender die verfahrensspezifischen Wirkungen aus, die in dem jeweiligen Verfahren feststellbar sind und baut so ein verfahrensspezifisches Wertschöpfungssystem auf. Durch die Auswahl der Wirkungen werden die mit diesen Wirkungen verknüpften Algorithmen aktiviert. Im Verfahrensbrief trägt der Anwender nun wiederum die notwendigen Eingabedaten ein, so dass eine Prognose der monetär tangiblen Wertschöpfungsbeiträge des Bodenordnungsverfahrens erfolgen kann.

Für die intangiblen (nicht monetär messbaren) Wirkungen ist jeweils ein Textfeld vorgesehen, in dem der Anwender verbal Art und Umfang der verfahrensspezifischen Wirkung erläutern kann. Dabei können an ausgewählten Stellen physisch messbare Kennzahlen, bspw. zum Landabzug oder zur Verbesserung der Wasserstrukturgüte die verbalen Erläuterungen unterstützen. Diese qualitative Bewertung einzelner Verfahrenswirkungen wird anschließend in das Berichtswesen übernommen.

- Bewertungsbereich

Auch im Bewertungsbereich werden auf der einen Seite die „Bewertungsdaten der Kostenprognose“ und auf der anderen Seite die „Bewertungsdaten der Wirkungsprognose“ unterschieden. Grundsätzlich sind hier die notwendigen Algorithmen zur Berechnung von Kosten und Wirkungen hinterlegt. Durch namentliche Kennzeichnung entsprechend dem zugrunde liegenden Kosten- bzw. Wirkungsbestandteil bleibt die Übersichtlichkeit gewahrt. Weiterhin sind in einem zusätzlichen Datenblatt sämtliche Bewertungsparameter hinterlegt, die in die Kosten- und Wirkungsprognose eingehen. Die Daten aus dem Eingabebereich durchlaufen die entsprechende Berechnungsformeln und Berücksichtigung der Bewertungsparameter und liefern für jeden Kosten- und Wirkungsbestandteil einen Prognosewert.

- Ausgabebereich

Um für einzelne Bodenordnungsverfahren sicherzustellen, dass die Informationen über Ressourceninput und Leistungswirkung zukünftig auch verhaltenssteuernd für Verwaltung und Politik genutzt werden können, müssen diese sachgerecht in das interne und externe Reporting (Berichtswesen) der Verwaltung integriert werden. Dazu werden die Ergebnisse der Berechnungen in MS-Excel in entsprechenden Tabellen und Diagrammen aufbereitet. Die Berichtsformate zur Kosten- und Wirkungsprognose von Bodenordnungsverfahren sowie die Darstellung der verfahrensspezifischen Wirkungskomponenten erfolgt damit ohne die Notwendigkeit händischer Eingaben oder Übertragungen.

Ganzheitlicher Controllingansatz

Das dargestellte Controlling-Konzept erlaubt einerseits einen differenzierten Ausweis des Ressourcenverbrauchs für Bodenordnungsverfahren und andererseits eine sachgerechte Bewertung der Leistungsergebnisse (tangible und intangible Nutzeneffekte). Zusätzlich ist durch den Aufbau der Kosten- und Wirkungsprognose neben der Ist-Analyse auch der Ausweis von Planwerten möglich. Erst hierdurch können Abweichungsanalyse zwischen geplanten Kosten- und Wirkungsgrößen und den tatsächlichen erzielten Ergebnissen erfolgen.

Grundlage für eine Optimierung der gesellschaftlichen Wirkung von Maßnahmen durch die Verwaltung ist neben der eigentlichen Kenntnis der Wirkung deren partielle eigenständige Beeinflussbarkeit. Durch die Kombination von Kosten- und Wirkungsprognose kann auf Basis von Prognose- bzw. Planwerten bereits frühzeitig eine gezielte Steuerung einzelner Wertschöpfungskomponenten stattfinden.

Äußerst bedeutsam ist das Verständnis dafür, dass eine Wertschöpfungssteigerung nicht nur durch die Ausweitung scheinbar positiver Effekte erzielt werden kann. Denn auch durch die Reduktion von derzeit anfallenden gesellschaftlichen Kosten kann eine Erhöhung der Wertschöpfung realisiert werden. Das Beispiel der Bodenordnung zeigt, dass die Kenntnis der Wirkungen durch die Verwaltung nutzbare Gestaltungsspielräume mit Wertschöpfungspotenzial bietet. Unabhängig davon ergibt sich auf Grundlage der dauerhaft knappen Haushaltssituation die Herausforderung, dass Ressourceneinsparungen so zu vollziehen sind, dass die gesellschaftliche Wirkung nicht, oder nur wenig verringert wird. Diese Tatsachen erfordern eine Wirkungstransparenz im Sinne der hier vorgestellten Vorgehensweise und Ansätze.

Langfristig ist eine Generalisierung des Outcome-Gedankens in der öffentlichen Verwaltung anzustreben. Dies gilt zunächst sicherlich für die konsequente Anwendung der entwickelten Prognose- und Bewertungssystematik im Bereich der Bodenordnung. Weiterhin sollte das Land Rheinland-Pfalz bzw. das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau bestrebt sein, weitere Aufgabenbereiche in Bezug auf die Möglichkeit einer eigenständigen Gestaltbarkeit des Gemeinwohls zu untersuchen. Sind Bereiche mit einem bedeutenden Einfluss auf die Gesellschaft und einem erheblichen Spielraum für Individualstrategien identifiziert, gilt es auch hier, konkret ein Planungs- und Steuerungskonzept für eine institutionalisierte Outcome-Bewertung und Dokumentation zu entwickeln.

9. Literaturverzeichnis

ADAMS, KARL (1995): Die Auswirkungen der Bodenordnung im Weinbau (Rebflurbereinigung) auf die Rebflächenstruktur, die Mechanisierung, die Kosten der Arbeitserledigung und die Wirtschaftlichkeit der Weinbaubetriebe, Abschlussbericht, Mainz.

ARGE LANDENTWICKLUNG (2006): Leitlinien Landentwicklung – Zukunft im ländlichen Raum gemeinsam gestalten, Schriftenreihe der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft ARGE Landentwicklung, Heft 18, Münster.

BAUER, FELIX; FRANKE, JOACHIM UND KARIN GÄTSCHENBERGER (1979): Flurbereinigung und Erholungslandschaft – Empirische Studie zur Wirkung der Flurbereinigung auf den Erholungswert der Landschaft, Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe B: Flurbereinigung, Heft 68, Münster-Hiltrup.

BAUGESETZBUCH (BAUGB), vom 8. Dezember 1986 (BGB1. I, S. 2253), zuletzt geändert am 23. November 1994 (BGB1. I, S. 3486).

BERENS, W.; HOFFJAN, A.; STRACK, M. (1995): Ökologiebezogenes Controlling – umweltorientierte Koordination in kommunalen Versorgungsunternehmen, in: ZögU, H. 2/1995, S. 143-160.

BERENS, W.; MOSIEK, T.; RÖHRIG, A.; GERHARDT, B. (2004): Outcome-orientiertes Management in der öffentlichen Verwaltung: Evolutionspfade zu einem wirkungsorientierten Controlling, in: BFuP, Heft 4/ 2004, S. 323-341.

BUDÄUS, BUCHHOLTZ (1997): Konzeptionelle Grundlagen des Controlling in öffentlichen Verwaltungen, in: DBW, Heft 3/1997, S. 322-337.

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER/ BMS CONSULTING GMBH (2005): Abschlussbericht zum Projekt Wirkungsorientiertes Controlling: Gesamtwirtschaftliche Wertschöpfungsanalyse von Bodenordnungsverfahren der Verwaltung für Agrarordnung am Beispiel der Bodenordnung nach § 87 FlurbG (Unternehmensflurbereinigung, Münster/ Düsseldorf 2005.

BILDUNGSSEMINAR FÜR DIE AGRARVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (1997): Chancen im Steillagenweinbau durch Rationalisierung, Emelshausen.

BOKERMANN, R.; KAUFMANN, J. UND B. BUHSE (2000): Ausprägung und Wirksamkeit integrierter Entwicklung in einer ländlichen Region Hessens, in: Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung (41), Heft 2, S. 62-67.

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT FAL (HRSG.) (2003): Halbzeitbewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum, Kapitel 1 und 9.

BURGMAIER, K. ; MIERSCH, K. UND M. DONIÉ (1995): Auswirkungen einer Flurbereinigung auf agrarstrukturelle Faktoren der Flurstruktur, in: Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung (36), Heft 1, S. 18-21.

ECKSTEIN, OTTO (1961): Water-Resource Development. The Economics of Project Evaluation, Havard Economic Studies, Vol. CIV, Havard University Press, Cambridge.

EUROPÄISCHER GERICHTSHOF, Urteil der dritten Kammer vom 12. Januar 2006 „EAGL – Entscheidung 2003/102/EG – Von der Gemeinschaftsfinanzierung ausgeschlossene Ausgaben – Sektor Kulturpflanzen“, in der Rechtssache C-183/03 betreffend eine Nichtigkeitsklage nach Artikel 230 EG, eingereicht am 24. April 2003, Bundesrepublik Deutschland gegen Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel.

FLURBEREINIGUNGSGESETZ (FLURBG), in der Bekanntmachung vom 16. März 1976 (BGB1. I S. 546), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2001 (BGB1. I S. 3987).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ), vom 25 März 2002, zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juni 2005 (BGB1. I Nr. 22 S. 1818).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS – WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG), vom 19. August 2002, (BGB1. I Nr. 59, S. 3245), § 31d.

GRÜNEBERGER, ULRIKE (2003): Zur Quantifizierung von Wertschöpfungsbeiträgen der Flurneuordnungsbehörde, in: Nachrichtenblatt. Heft 39, S. 87-109.

GRUNDBUCHORDNUNG (GBO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 1994 (BGB1. I S. 1114)., zuletzt geändert durch Gesetz vom 09. Dezember 2004 (BGB1. I S. 3220) m.W.v. 01. Januar 2005, § 2 Absatz 2.

HARTWIG, KARL-HANS UND HENRIK ARMBRECHT (2005): Volkswirtschaftliche Effekte unterlassener Infrastrukturinvestitionen –Studie im Auftrag des Bundesverbandes der deutschen Zementindustrie, des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie und des Verbandes der Automobilindustrie, Düsseldorf.

HEGELE, HORST; SCHOOF, EWALD UND FRIEDRICH SCHWANTAG (1992): Flurbereinigungsgesetz – Kommentar, 6. durchgesehene Auflage, Münster.

HEINZLMEIR, ALBERT (1983): Landwirtschaftlicher Bodenpreis – ein Beitrag zur Klärung des Einflusses der Flurbereinigung, Dissertation, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der technischen Universität München.

HENKES, EDGAR (1998): Wirkungen der Verfahren nach dem FlurbG, in: Nachrichten aus der Landeskulturverwaltung Rheinland-Pfalz, 17. Jg., Heft 29, S. 23-34.

HILL, H. (2000): Indikator Lebensqualität, Gütersloh.

KARMANN, HORST (1988): Ökonometrische Bestimmung der Einflußgrößen auf Bodenpreis und Bodenmarkt landwirtschaftlich genutzter Flächen in der bayerischen Flurbereinigung, Dissertation, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der technischen Universität München.

KEYMER, ULRICH; LINHART, CHRISTIAN; RINTELEN, PAUL-MICHAEL; STUMPF, MICHAEL UND RUDOLF WIDERMANN (1989): Der Einfluß der Flurbereinigung auf die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Betriebe in Bayern; in: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Materialien zur Flurbereinigung; Heft 16, München.

KLARE, KLAUS; ROGGENDORF, WOLFGANG; TIETZ, ANDREAS UND IRENE WOLLENWEBER (2005): Untersuchungen über Nutzen und Wirkungen der Flurbereinigung in Niedersachsen, in: Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) (Hrsg.): Arbeitsberichte des Bereichs Agrarökonomie 01/2005, Braunschweig.

KROÉS, GÜNTER (1971): Der Beitrag der Flurbereinigung zur regionalen Entwicklung: Sozialökonomische Auswirkungen, Kosten, Konsequenzen, in: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 55, Münster-Hiltrup.

KULTURAMT BERNKASTEL-KUES (HRSG.) (2005): Landentwicklung und ländliche Bodenordnung: Kostensenkung durch moderne Bodenordnung – Für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Bernkastel-Kues.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (1991): Der Einfluß von Bodenordnungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz auf die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Betriebe in Rheinland-Pfalz, 2. Auflage, Mainz.

MOSIEK (2002): Interne Kundenorientierung des Controlling, Frankfurt 2002.

OBERHOLZER, GUSTAV (1993): Landentwicklung als angewandte Systemforschung, in: Nachrichten aus der Landeskulturverwaltung Rheinland-Pfalz, 12. Jg., Heft 19, S. 3-12.

PRELL, KARL-MARTIN UND CLAUS RODIG (2003): Vermessungen in Flurbereinigungs-verfahren und ihr Anteil an der Wertschöpfung der Flurbereinigung, in: DVW-Hessen/ DVW- Thüringen Mitteilungen, Heft 1, S. 27-31.

SCHLOSSER, FRANZ (1999): Ländliche Entwicklung im Wandel der Zeit – Zielsetzungen und Wirkungen, in: Magel, Holger (Hrsg.): Materialsammlung der Technischen Universität München, Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung, Heft 21.

SCHULTE, A. UND R. BOKERMANN (2002): Ein Bewertungsansatz für Projekte der ländlichen Entwicklung, in: Landnutzung und Landentwicklung (43), Heft 5; S. 198-204.

SCHWEPPE-KRAFT, BURKHARD (1998): Monetäre Bewertung von Biotopen und ihre Anwendung bei Eingriffen in Natur und Landschaft, in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie, Heft 24.

TROEGER-WEISS, G. UND K. WEBER (2002): Gutachten zum Thema „Wirkungen der Verlagerung der Rhein-Main Airbase nach Ramstein und Spangdahlem“ (Auszug), in: Planungsgemeinschaft Westpfalz (Hrsg.): Westpfalz Informationen, Heft 111, Kaiserslautern.

VERMESSUNGS- UND KATASTERGESETZ (VERMKATG), in der Fassung vom 1. März 2005, § 1 Absatz 3.

WEISS, ERICH (1982): Zur Entwicklung der ländlichen Bodenordnung im Lande Nordrhein-Westfalen, Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), Band 63, Hannover.

WEISS, ERICH; KREMER, SABINA UND HARALD STRANG (1996): Effizienz der Flurbereinigung – Praxisreife Fortentwicklung der Erfolgskontrolle, Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Heft 82, Bonn.

10. Verzeichnis der Anlagen

- Anlage A Dokumentation des Expertengespräches beim Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz
- Anlage B Dokumentation des Expertengespräches mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd Rheinland-Pfalz
- Anlage C Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Naturschutz“
- Anlage D Berechnungsgrundlagen landwirtschaftlicher Effekte
- Anlage E Verfahrensbriefe der ausgewählten Flurbereinigungen

Die Anlagen A - E sind in diesem Sonderheft nicht mit abgedruckt.

Die Untersuchung wird zurzeit in einem Folgeauftrag fortgesetzt.

Dabei werden

- die Prognoseformel anhand von 15 weiteren Bodenordnungsverfahren erprobt,
- die Mitarbeiter in der Anwendung der Prognoseformel geschult,
- einige Ansätze weiter verfeinert,
- einige neue Wirkungskomponenten berechnet und in das Modell eingefügt.

Impressum

- Herausgeber:** Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
des Landes Rheinland-Pfalz
- Bearbeitung des Projektberichtes:** BMS Consulting GmbH, Zollhof 3, 40221 Düsseldorf
Dr. Thomas Mosiek
Thorsten Pieper
Tanja Kasten
- Schriftleitung des Sonderheftes:** Ministerialrat Prof. A. Lorig,
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau,
Kaiser-Friedrich-Straße 5A, 55116 Mainz
E-Mail: Axel.Lorig@mwwlvw.rlp.de
- Gestaltung:** Kirsten Kaufmann
- Abgabe:**
1. Zur Ausbildung und Fortbildung der Bediensteten
 2. An Teilnehmergeinschaften (VTG)
 3. Im Schriftenaustausch der ArgeLandentwicklung
- Abdruck:** Abdruck ist nach vorheriger Erlaubnis der Schriftleitung mit Quellenangabe erlaubt
- Internetadresse:** www.landentwicklung.rlp.de