3. Investitionskosten (IK) und Re-Investitionskosten (RIK)

Alle nachfolgenden Kostenberechnungen werden mit NETTO-Kosten (ohne USt.) durchgeführt.

3.1 Ansätze für Re-Investitionen

Wiederaufbau-Option 1 - Bestand	**Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung**	**Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung**	**Wiederaufbau-Option 4 - Neubau**
Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW	Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW	Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW	Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW

Anmerkung: Höhen der Re-Investitionen werden prozentual zur Erst-Investition angesetzt.

… nach Inbetriebnahme	**Option 1** **RIK** = **IK** Bau	… nach Inbetriebnahme	**Option 2** **RIK** = **IK** Bau	… nach Inbetriebnahme	**Option 3** **RIK** = **IK** Bau	… nach Inbetriebnahme	**Option 4** **RIK** = **IK** Bau
RIK im Jahr **13 a**	100%	**RIK** im Jahr **13 a**	20%	**RIK** im Jahr **13 a**	20%	**RIK** im Jahr **13 a**	15%
" **26 a**	200%	" **26 a**	50%	" **26 a**	50%	" **26 a**	25%
" **39 a**	100%	" **39 a**	20%	" **39 a**	20%	" **39 a**	15%
… nach Inbetriebnahme	**RIK** = **IK** MT + ET	… nach Inbetriebnahme	**RIK** = **IK** MT + ET	… nach Inbetriebnahme	**RIK** = **IK** MT + ET	… nach Inbetriebnahme	**RIK** = **IK** MT + ET
RIK im Jahr **13 a**	100%	**RIK** im Jahr **13 a**	35%	**RIK** im Jahr **13 a**	35%	**RIK** im Jahr **13 a**	25%
" **26 a**	100%	" **26 a**	100%	" **26 a**	100%	" **26 a**	100%
" **39 a**	100%	" **39 a**	35%	" **39 a**	35%	" **39 a**	25%

3.2 Investitions- und Re-Investitionskosten

3.2.1 Abbruch / Rückbauarbeiten

	Wiederaufbau-Option 1 - Bestand Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		**Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW		**Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		**Wiederaufbau-Option 4 - Neubau** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW	
1. Abbruch / Rückbau	Gebläsestation Keller Betriebsgebäude (M-Technik)	2.500	Gebläsestation Keller Betriebsgebäude (M-Technik)	2.500	Gebläsestation Keller Betriebsgebäude (M-Technik)	2.500	Abbruch / Rückbau Alt-KA (komplett)	220.000
	Alte Trafostation zurückbauen (Massivbauweise)	5.000	Alte Trafostation zurückbauen (Massivbauweise)	5.000	Alte Trafostation zurückbauen (Massivbauweise)	5.000	2 St. Brückenbauwerk "Zufahrt", inkl. Durchlass DN 1400 für Effelsberger Bach	15.000
	2 St. Brückenbauwerk "Zufahrt", inkl. Durchlass DN 1400 für Effelsberger Bach	15.000	2 St. Brückenbauwerk "Zufahrt", inkl. Durchlass DN 1400 für Effelsberger Bach	15.000	2 St. Brückenbauwerk "Zufahrt", inkl. Durchlass DN 1400 für Effelsberger Bach	15.000	Unvorhersehbares	5.000
	Pumpen Zulauf	250	Weitere M + EMSR-Technik, wie P-Fällung, Ausrüstung Belebungsbecken, Pumpen Zulauf etc.	10.000	Weitere M + EMSR-Technik, wie P-Fällung, Ausrüstung Belebungsbecken, Pumpen Zulauf etc.	10.000		
	Unvorhersehbares	5.000	Weitere Metallbau- und Schlosserarbeiten	1.500	Weitere Metallbau- und Schlosserarbeiten	1.500		
			Unvorhersehbares	5.000	Unvorhersehbares	5.000		
	IK Abbruch / Rückbau	27.750	**IK** Abbruch / Rückbau	39.000	**IK** Abbruch / Rückbau	39.000	**IK** Abbruch / Rückbau	240.000

3.2.2 Bauarbeiten

	Wiederaufbau-Option 1 - Bestand Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		**Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW		**Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		**Wiederaufbau-Option 4 - Neubau** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW	
2. Bauarbeiten	Baustelleneinrichtung, Bauvorbereitung	40.000	Baustelleneinrichtung, Bauvorbereitung	60.000	Baustelleneinrichtung, Bauvorbereitung	50.000	Baustelleneinrichtung, Bauvorbereitung	100.000
	Bachversickerung mit Bentonit-Riegel stoppen	75.000	Bachversickerung mit Bentonit-Riegel stoppen	75.000	Bachversickerung mit Bentonit-Riegel stoppen	75.000	Grünschnitt- und Rodungsarbeiten	5.000
	Stahlhalle mit Sandwichelementen für für Kompaktanlage und Gebläsestation (inkl. Weiße-Wanne als HW-Schutz h = 1,25 m)	80.000	Stahlhalle mit Sandwichelementen für für Kompaktanlage und Gebläsestation (inkl. Weiße-Wanne als HW-Schutz h = 1,25 m)	80.000	Stahlhalle mit Sandwichelementen für für Kompaktanlage und Gebläsestation (inkl. Weiße-Wanne als HW-Schutz h = 1,25 m)	80.000	Oberbodenarbeiten	10.000
							Behelfsbrücke und Baustraße	30.000
							Bachversickerung mit Bentonit-Riegel stoppen	75.000
	P-Fällung: Tankfundament und Abfüllplatz	75.000	P-Fällung: Tankfundament und Abfüllplatz	75.000	P-Fällung: Tankfundament und Abfüllplatz	75.000	Planumsherstellung / Geländeregulierung	45.000
	Stellplatz für Sandentwässerungscontainer	25.000	Stellplatz für Sandentwässerungscontainer	25.000	Stellplatz für Sandentwässerungscontainer	25.000	Betriebsgebäude (Sanitäranlage, Labor, Schaltanlage, Werkstatt) in Massivbauweise (inkl. Weiße-Wanne als HW-Schutz h = 1,25 m)	275.000
	Betriebsgebäude:		Betriebsgebäude:		Betriebsgebäude:			
	Risssanierung tragende Wände, 15 m	50.000	Risssanierung tragende Wände, 15 m	50.000	Risssanierung tragende Wände, 15,0 m	50.000		
	Risssanierung nichttragende Wände, 40,0 m	30.000	Risssanierung nichttragende Wände, 40,0 m	30.000	Risssanierung nichttragende Wände, 40,0 m	30.000	Stahlhalle mit Sandwichelementen für für Kompaktanlage und Gebläsestation (inkl. Weiße-Wanne als HW-Schutz h = 1,25 m)	180.000
	Maler- und Putzarbeiten	50.000	Erneuerung Wand- und Bodenbeschichtungen	120.000	Erneuerung Wand- und Bodenbeschichtungen	100.000		
	Erneuerung Fliesenbelag Rechenhalle	20.000	Erneuerung Fliesenbelag Rechenhalle	20.000	Erneuerung Fliesenbelag Rechenhalle	20.000		
	Abschnittsweise Unterfangung von unterspülten Fundamenten, ca. L = 32 m	125.000	Erneuerung Fenster und Türen	30.000	Erneuerung Fenster und Türen	30.000	1 Stück Armaturschacht Zulaufpumpwerk	15.000
			Erneuerung Sanitäranlage	25.000	Erneuerung Sanitäranlage	25.000	Kombibecken, Belebung (simultane aerobe Schlammstabilisation und Nachklärung als Räumerbecken und Belebtschlammpumpwerk	450.000
	Wiederherstellung tragfester Untergrund für Sand- und Fettfang (lagenweise Verdichtung)	15.000	Abschnittsweise Unterfangung von unterspülten Fundamenten, ca. L = 32 m	125.000	Abschnittsweise Unterfangung von unterspülten Fundamenten, ca. L = 32 m	150.000		
			Wiederherstellung tragfester Untergrund für Sand- und Fettfang (lagenweise Verdichtung)	15.000	Wiederherstellung tragfester Untergrund für Sand- und Fettfang (lagenweise Verdichtung)	15.000	1 Schlammspeicher und NSE-Schacht	160.000
	Zufahrtsbauwerk als Rechteckdurchlass Effelsberger Bach, Breite = 4,00 m, 2 Stück	120.000					1 Betoninstandsetzung für Schlammspeicher	45.000
	Hochwasserschutzwand, Stahlbeton, H=1,25 m	75.000	2 St. Belebungsbecken: Erhöhung Wassertiefe	350.000	2 St. Belebungsbecken: Betoninstandsetzung	70.000	1 St. Vereinigungsbauwerk (Schacht)	5.000
	Erneuerung Tor- und Zaunanlage	35.000	durch Ortbetonerhöhung der Außenwand (+ 2,50 m) statisch höchst komplex		Nachklärbecken, Betoninstandsetzung	55.000	1 St. Quellbauwerk (Druckleitungsende) vor Kompaktanlage	5.000
	Straßen- und Wegebauarbeiten	90.000	Nachklärbecken, Erhöhung Wassertiefe durch	155.000	Schlammspeicher, Betoninstandsetzung	45.000		
	Unvorhersehbares	20.000	Ortbetonerhöhung Außenwand (+ 3,20 m) - statisch komplex		Zufahrtsbauwerk als Rechteckdurchlass Effelsberger Bach, Breite = 4,00 m, 2 Stück	120.000	P-Fällung (Aufstellfläche + Abfüllplatz)	75.000
			Schlammspeicher, Betoninstandsetzung	45.000			Freispiegelkanal, DN 300, für Einleitung Vorflut + Ausbildung Einleitstelle	12.500
			Kanal- und Leitungsbauarbeiten	50.000	Kanal- und Leitungsbauarbeiten	50.000		
			Zufahrtsbauwerk als Rechteckdurchlass Effelsberger Bach, Breite = 4,00 m, 2 Stück	120.000	Hochwasserschutzwand, Stahlbeton, H=1,25 m	75.000	Kanal- und Leitungsbauarbeiten	150.000
					Erneuerung Tor- und Zaunanlage	45.000	Straßen- und Wegebauarbeiten	120.000
			Hochwasserschutzwand, Stahlbeton, H=1,25 m	75.000	Straßen- und Wegebauarbeiten	90.000	1 St. Zufahrtsbauwerk als Rechteckdurchlass Effelsberger Bach, Breite = 4,00 m	60.000
			Erneuerung Tor- und Zaunanlage	35.000	Provis. Betrieb der Kläranlage:			
			Straßen- und Wegebauarbeiten	90.000	prov. Abwasserhaltung Zulaufpumpwerk in Belebungsbecken	5.000	Mauerscheiben ("L-Stein") zur Hangstabilisierung	40.000
			Provis. Betrieb der Kläranlage:				Erneuerung Tor- und Zaunanlage	45.000
			prov. Abwasserhaltung Zulaufpumpwerk in Belebungsbecken	10.000	prov. Nutzung Schlammspeicher als NK	30.000	Zulage, Bauarbeiten in Bach-Nähe (HW-Gefahr)	75.000
			prov. Nutzung Schlammspeicher als NK	30.000	prov. Nutzung Schlammspeicher als 2tes BB-Becken (alternativ Filtrationstank)	30.000	Provis. Betrieb der Kläranlage Umbau Ablauf Belebungsbecken	15.000
			prov. Nutzung Schlammspeicher als 2tes BB-Becken (alternativ Filtrationstank)	30.000	Unvorhersehbares	30.000	Hochwasserschutzwand, Stahlbeton, H=1,25 m	75.000
			Unvorhersehbares	30.000			Unvorhersehbares	50.000
	IK Bauarbeiten	925.000	**IK** Bauarbeiten	1.750.000	**IK** Bauarbeiten	1.370.000	**IK** Bauarbeiten	2.117.500
	RIK nach 13 a	100% 925.000	**RIK** nach 13 a	20% 350.000	**RIK** nach 13 a	20% 274.000	**RIK** nach 13 a	15% 317.625
	" 26 a	200% 1.850.000	" 26 a	50% 875.000	" 26 a	50% 685.000	" 26 a	25% 529.375
	" 39 a	100% 925.000	" 39 a	20% 350.000	" 39 a	20% 274.000	" 39 a	15% 317.625

3.2.3 Maschinelle Ausrüstung

	Wiederaufbau-Option 1 - Bestand Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW		Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		Wiederaufbau-Option 4 - Neubau Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW	
3. Maschinelle Ausrüstung	3 Stück Tauchmotorpumpen, je ca. 20,8 l/s	25.000	3 Stück Tauchmotorpumpen, je ca. 27,5 l/s	30.000	3 Stück Tauchmotorpumpen, je ca. 20,8 l/s	25.000	3 Stück Tauchmotorpumpen, je ca. 27,5 l/s	30.000
	Messtechnik (MID, etc.) für Ablaufschacht	5.000	Messtechnik (MID, etc.) für Ablaufschacht	5.500	Messtechnik (MID, etc.) für Ablaufschacht	5.000	Rohrleitungen und Armaturen für Zulauf-PW und Armaturenschacht (3 St. Rückschlagklappen, Be- & Entlüftung, Spülstutzen, etc.)	25.000
	3 St. Gebläse, inkl. Rohrleitungen	60.000	3 St. Gebläse, inkl. Rohrleitungen	65.000	3 St. Gebläse, inkl. Rohrleitungen	60.000		
	Rechenanlage, als Harkenumlaufrechen, inkl. Notrechen	80.000	Rechenanlage, als Harkenumlaufrechen, inkl. Notrechen	90.000	Rechenanlage, als Harkenumlaufrechen, inkl. Notrechen	80.000	Kompaktanlage (Siebanlage, Sandfang, Fettabscheider, Entwässerung), Notrechen, Hebetechnik, etc.	150.000
	Metallbau- und Schlosserarbeiten (Reparaturen)	15.000	2 St. Rührwerke für Belebungsbecken	15.000	2 St. Rührwerke für Belebungsbecken	12.000	Belebungsbecken und Verdichterstation 3 St. Gebläse	185.000
	P-Fällung (Tank 2,0 m³, Dosierstation, P-Messung)	75.000	1 St. Rührwerk für Schlammspeicher	10.000	1 St. Rührwerk für Schlammspeicher	10.000	Nachklärung (Räumerbecken)	200.000
	Unvorhersehbares	10.000	Belebung (Belüfterplatten)	60.000	Belebung (Belüfterplatten)	50.000	Belebtschlammpumpwerk	35.000
			Belebung (Schlammabzug)	20.000	Belebung (Schlammabzug)	20.000	P-Fällung (Tank 2,0 m³, Dosierstation, P-Messung)	75.000
			Metallbau- und Schlosserarbeiten	225.000	Metallbau- und Schlosserarbeiten	175.000	2 Schlammspeicher (Rührwerke, etc.) und NSE-Schacht	40.000
			P-Fällung (Tank 2,0 m³, Dosierstation, P-Messung)	75.000	P-Fällung (Tank 2,0 m³, Dosierstation, P-Messung)	75.000	Ablaufmengenmessung (MID)	5.500
			Unvorhersehbares	20.000	Unvorhersehbares	15.000	Sonstige Metallbau- und Schlosserarbeiten	150.000
							Unvorhersehbares	25.000
	IK Maschinelle Ausrüstung	270.000	**IK** Maschinelle Ausrüstung	615.500	**IK** Maschinelle Ausrüstung	527.000	**IK** Maschinelle Ausrüstung	920.500
	RIK nach 13 a	100% 270.000	**RIK** nach 13 a	35% 215.425	**RIK** nach 13 a	35% 184.450	**RIK** nach 13 a	25% 230.125
	" 26 a	100% 270.000	" 26 a	100% 615.500	" 26 a	100% 527.000	" 26 a	100% 920.500
	" 39 a	100% 270.000	" 39 a	35% 215.425	" 39 a	35% 184.450	" 39 a	25% 230.125

3.2.4 EMSR-Technik

	Wiederaufbau-Option 1 - Bestand Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW		Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		Wiederaufbau-Option 4 - Neubau Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW	
4. E-/MSR-Technik	EMSR-Technik	150.000	EMSR-Technik (komplette Erneuerung)	375.000	EMSR-Technik (komplette Erneuerung)	300.000	E-MSR-Technik (komplette Erneuerung)	375.000
	(Instandsetzung HW-Schaden - Wiederaufbau)		Provisorium	60.000	Provisorium	50.000	Erweiterung Stromanschluss	5.000
	Unvorhersehbares	5.000	Erweiterung Stromanschluss	5.000	Erweiterung Stromanschluss	5.000	Unvorhersehbares	20.000
			Unvorhersehbares	20.000	Unvorhersehbares	20.000		
	IK E-/MSR-Technik	155.000	**IK** E-/MSR-Technik	460.000	**IK** E-/MSR-Technik	375.000	**IK** E-/MSR-Technik	400.000
	RIK nach 13 a	100% 155.000	**RIK** nach 13 a	35% 161.000	**RIK** nach 13 a	35% 131.250	**RIK** nach 13 a	25% 100.000
	" 26 a	100% 155.000	" 26 a	100% 460.000	" 26 a	100% 375.000	" 26 a	100% 400.000
	" 39 a	100% 155.000	" 39 a	35% 161.000	" 39 a	35% 131.250	" 39 a	25% 100.000

3.2.5 Sonstiges

	Wiederaufbau-Option 1 - Bestand Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW		Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		Wiederaufbau-Option 4 - Neubau Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW	
5. Sonstiges	Maßnahmen Naturschutz	10.000	Maßnahmen Naturschutz	25.000	Maßnahmen Naturschutz	10.000	Baugrunduntersuchung	35.000
	Sonstiges	20.000	Sonstiges	20.000	Sonstiges	5.000	Kampfmitteluntersuchung	2.000
							Maßnahmen Naturschutz	25.000
							Sonstiges	5.000
	IK Sonstiges	30.000	**IK** Sonstiges	45.000	**IK** Sonstiges	15.000	**IK** Sonstiges	67.000

3.3 Zusammenfassung IK

	Wiederaufbau-Option 1 - Bestand Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		**Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW		**Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW		**Wiederaufbau-Option 4 - Neubau** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW	
IK Abbruch / Rückbau	27.750		39.000		39.000		240.000	
IK Bauarbeiten	925.000		1.750.000		1.370.000		2.117.500	
IK Maschinelle Ausrüstung	270.000		615.500		527.000		920.500	
IK E-/MSR-Technik	155.000		460.000		375.000		400.000	
IK Sonstiges	30.000		45.000		15.000		67.000	
Summe IK (ohne BNK)		**1.407.750**	**Summe IK (ohne BNK)**	**2.909.500**	**Summe IK (ohne BNK)**	**2.326.000**	**Summe IK (ohne BNK)**	**3.745.000**
Baunebenkosten								
20% **BNK**		**281.550**	**BNK**	**581.900**	**BNK**	**465.200**	**BNK**	**749.000**
Gesamtsumme Investitionskosten								
Gesamt IK = Daten f. PKBW-Berechnung	**Summe IK inkl. BNK**	**1.689.300**	**Summe IK inkl. BNK**	**3.491.400**	**Summe IK inkl. BNK**	**2.791.200**	**Summe IK inkl. BNK**	**4.494.000**

	Wiederaufbau-Option 1 - Bestand Instandsetzung und Sanierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW	**Wiederaufbau-Option 2 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.900 EW	**Wiederaufbau-Option 3 - Modernisierung** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Umbaumaßnahmen am Betriebsgebäude 1.500 EW	**Wiederaufbau-Option 4 - Neubau** Instandsetzung und Modernisierung der Kläranlage mit Ersatzneubau des Betriebsgebäudes 1.900 EW
3.4	**Zusammenfassung RIK**			

	RIK im Jahr 13 a		RIK im Jahr 13 a		RIK im Jahr 13 a		RIK im Jahr 13 a
RKI Bauarbeiten	925.000	RKI Bauarbeiten	350.000	RKI Bauarbeiten	274.000	RKI Bauarbeiten	317.625
RKI Maschinelle Ausrüstung	270.000	RKI Maschinelle Ausrüstung	215.425	RKI Maschinelle Ausrüstung	184.450	RKI Maschinelle Ausrüstung	230.125
RKI E-/MSR-Technik	155.000	RKI E-/MSR-Technik	161.000	RKI E-/MSR-Technik	131.250	RKI E-/MSR-Technik	100.000
Summe RIK	**1.350.000**	**Summe RIK**	**726.425**	**Summe RIK**	**589.700**	**Summe RIK**	**647.750**

	RIK im Jahr 26 a		RIK im Jahr 26 a		RIK im Jahr 26 a		RIK im Jahr 26 a
RKI Bauarbeiten	1.850.000	RKI Bauarbeiten	875.000	RKI Bauarbeiten	685.000	RKI Bauarbeiten	529.375
RKI Maschinelle Ausrüstung	270.000	RKI Maschinelle Ausrüstung	615.500	RKI Maschinelle Ausrüstung	527.000	RKI Maschinelle Ausrüstung	920.500
RKI E-/MSR-Technik	155.000	RKI E-/MSR-Technik	460.000	RKI E-/MSR-Technik	375.000	RKI E-/MSR-Technik	400.000
Summe RIK	**2.275.000**	**Summe RIK**	**1.950.500**	**Summe RIK**	**1.587.000**	**Summe RIK**	**1.849.875**

	RIK im Jahr 39 a		RIK im Jahr 39 a		RIK im Jahr 39 a		RIK im Jahr 39 a
RKI Bauarbeiten	925.000	RKI Bauarbeiten	350.000	RKI Bauarbeiten	274.000	RKI Bauarbeiten	317.625
RKI Maschinelle Ausrüstung	270.000	RKI Maschinelle Ausrüstung	215.425	RKI Maschinelle Ausrüstung	184.450	RKI Maschinelle Ausrüstung	230.125
RKI E-/MSR-Technik	155.000	RKI E-/MSR-Technik	161.000	RKI E-/MSR-Technik	131.250	RKI E-/MSR-Technik	100.000
Summe RIK	**1.350.000**	**Summe RIK**	**726.425**	**Summe RIK**	**589.700**	**Summe RIK**	**647.750**

Summen Re-Investitionskosten

Gesamt RIK =	**RIK** im Jahr	**13 a**	1.350.000	**RIK** im Jahr	**13 a**	**726.425**	**RIK** im Jahr	**13 a**	**589.700**	**RIK** im Jahr	**13 a**	**647.750**
Daten f. PKBW-	"	**26 a**	2.275.000	"	**26 a**	**1.950.500**	"	**26 a**	**1.587.000**	"	**26 a**	**1.849.875**
Berechnung	"	**39 a**	1.350.000	"	**39 a**	**726.425**	"	**39 a**	**589.700**	"	**39 a**	**647.750**
		Summe	**4.975.000**		**Summe**	**3.403.350**		**Summe**	**2.766.400**		**Summe**	**3.145.375**

3.5 Diagramme: Vergleich der Investitions- und Re-Investitionskosten



