

Referenzobjekte	Projekt	Bauherr	EW-Grösse	Projektkosten [CHF], vor MWST	Projektdauer	Leistungen	Team / Leader	Referenzblatt
Objet de référence	Projet	Maitre d'ouvrage	Taille EH	Coûts du projet [CHF], HT	Durée du projet	Prestations	Team / Pilote	feuille référence
ARA Thunersee	Realisierung der Behandlungstufe für Mikroverunreinigungen mit PAK	ARA Thunersee Gemeindeverband	200'000	20'000'000	2015 - 2018	Bauprojekt, Baubewilligung, Gesamtprojektleitung und örtliche Bauleitung, Ausführungsprojekt, Inbetriebnahme	IG Mikropower/ Ryser Ingenieure AG	X
	<i>Réalisation Traitement des micropolluants avec CAP</i>					<i>Projet d'ouvrage, Demande d'autorisation de construire, Projet d'exécution, Réalisation, Direction générale et locale des travaux, Mise en service</i>		
STEP de Fribourg	Vorstudie zu Mikroverunreinigungen (Vergleich von Verfahrensvarianten) und Pilotversuche mit PAK-Dosierung auf Biofors	Ville de Fribourg - Stadt Freiburg	150'000	zu definieren	2015 - 2017	Dimensionierungsvorschlag, Vergleich Verfahrensvarianten (O3, PAK, etc.), Vordimensionierung, Umsetzungsvarianten, Kostenschätzung, Leitbild, Pilotversuche: Organisation und Durchführung von Pilotversuche mit PAK-Dosierung auf bestehende Biofors	Triform SA	X
	<i>Etude préliminaire "Micropolluants" : comparaison des variantes de procédé et essais-pilotes avec dosage CAP sur Biofors</i>			à définir		<i>Proposition des bases de dimensionnement, comparatif de plusieurs procédés (O3, CAP, etc), prédimensionnement, variantes d'implantation, estimation indicative des coûts, plan directeur. Essais-pilotes: organisation et coordination des essais-pilotes avec dosage de CAP sur les biofors existants.</i>		
STEP de Penthaz	Pilotversuche mit Dosierung von MikroGAK (μ GAK)	Association intercommunale pour l'épuration des eaux de Cossonay, Penthalaz, Penthaz, Daillens et Bettens	15'000	200'000	2015 - 2017	Organisation und Durchführung von Pilotversuche mit μ GAK-Dosierung auf einen einzigen Carbopuls®-Reaktor von Stereau.	Triform SA	X
	<i>Essais-pilotes avec dosage de charbon actif en micrograins (CAμG)</i>					<i>Ingénieur procédés pour l'évaluation du procédé par ozonation, par charbon actif en poudre (CAP) et par charbon actif en micrograins (CAG).</i>		
ARA Herisau	Konstruktion einer dritten Reinigungsstufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen	Einwohnergemeinde Herisau	34'000	5'000'000	2013 - 2015	Verfahreningenieur für die Umsetzung der Elimination von Mikroverunreinigungen: Realisierung der ersten Pulveraktivkohle-Installation (PAK) in der Schweiz.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	X
	<i>Construction du traitement tertiaire pour le traitement des micropolluants</i>					<i>Ingénieur procédés pour l'implantation du traitement des micropolluants: réalisation de la première installation à charbon actif en poudre (CAP) de Suisse.</i>		
STEP d'Yverdon-les-Bains	Vorprojektstudie und Bauprojekt	Ville d'Yverdon-les-Bains	65'000	28'000'000	2014 - 2018	Verfahreningenieur für den Ausbau der ARA und Evaluation des Verfahrens für Ozonierung und Pulveraktivkohle für die Behandlung von Mikroverunreinigungen.	Triform SA	
	<i>Etude d'avant-projet et projet d'ouvrages</i>					<i>Ingénieur procédés pour l'extension de la STEP et l'évaluation du procédé par ozonation, par charbon actif en poudre (CAP) pour le traitement des micropolluants</i>		
STEP de Pensier	Machbarkeitsstudie zum Ausbauplan der ARA und Implementierung einer Elimination von Mikroverunreinigungen	Association intercommunale pour l'épuration des eaux de la Sonnaz (AESZ)	50'000	zu definieren	2018 -	Verfahreningenieur für den Ausbau der ARA. Mikroverunreinigungen: Evaluation für die Umsetzung eines AK-verfahrens	Triform SA	
	<i>Etude de faisabilité pour l'agrandissement de la STEP et l'implantation d'un traitement des micropolluants</i>			à définir		<i>Ingénieur procédés pour l'agrandissement de la STEP. Micropolluants: évaluation de l'implantation du procédé par CA</i>		
STEP de Villars-sur-Glâne	Machbarkeitsstudie zum Ausbauplan der ARA und Implementierung einer Elimination von Mikroverunreinigungen	Commune de Villars-sur-Glâne	50'000	zu definieren	2017 - 2018	Verfahreningenieur für den Ausbau der ARA. Mikroverunreinigungen: Evaluation für die Umsetzung eines AK-verfahrens	Triform SA	
	<i>Etude de faisabilité pour l'agrandissement de la STEP et l'implantation d'un traitement des micropolluants</i>			à définir		<i>Ingénieur procédés pour l'agrandissement de la STEP. Micropolluants: évaluation de l'implantation du procédé par CA</i>		
STEP de l'ERM (Morges)	Machbarkeitsstudie und Vorprojekt zum Ausbauplan der ARA und Implementierung einer Elimination von Mikroverunreinigungen	Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées de la région morgienne	80'000	zu definieren	2013 - 2017	Verfahreningenieur für den Ausbau der ARA. Mikroverunreinigungen: Evaluation für die Umsetzung des Ozonierungs oder AK-verfahrens; Vorprojekt	Triform SA	
	<i>Etude de faisabilité et Avant-projet pour l'agrandissement de la STEP et l'implantation d'un traitement des micropolluants</i>			à définir		<i>Ingénieur procédés pour l'agrandissement de la STEP. Micropolluants: évaluation de l'implantation du procédé par ozonation ou CA; Avant-projet</i>		
STEP Colombier	Sanierung und Erweiterung der ARA	Syndicat intercommunal de la Saunerie et syndicat intercommunal de Boudry-Cortaillod	30'000	zu definieren	2014 - 2015	Verfahreningenieur für den Ausbau der ARA. Mikroverunreinigungen: Evaluation für die Umsetzung der Behandlung von Mikroverunreinigungen.	Triform SA	X
	<i>Assainissement et extension de la STEP</i>			à définir		<i>Ingénieur procédés pour l'agrandissement de la STEP. Micropolluants: évaluation de l'implantation du traitement des micropolluants</i>		

Referenzobjekte	Projekt	Bauherr	EW-Grösse	Projektkosten [CHF], vor MWST	Projektdauer	Leistungen	Team / Leader	Referenzblatt
Objet de référence	Projet	Maitre d'ouvrage	Taille EH	Coûts du projet [CHF], HT	Durée du projet	Prestations	Team / Pilote	feuille référence
STEP de Penthaz	Machbarkeitsstudie, Vorprojekt, Bauprojekt und Realisierung einer Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen	Association intercommunale pour l'épuration des eaux de Cossonay, Penthalaz, Penthaz, Daillens et Bettens	15'000	4'000'000	2014 - 2018	Verfahreningenieur für Variantenvergleich Ozonierung, Pulveraktivkohle (PAK) und GAK im Wirbelbett (MikroGAK). Vorprojekt, Baubewilligung, Bauprojekt und Realisierung einer Anlage mit GAK im Wirbelbett-Verfahren (in einem Carbopuls-Reaktor).	Triform SA	X
	<i>Etude de faisabilité, Avant-projet et Projet d'ouvrage et réalisation d'une installation de traitement des micropolluants</i>					<i>Ingénieur procédés pour l'évaluation du procédé par ozonation, par charbon actif en poudre (CAP) et par charbon actif en grains en fluidisation (micrograins). Avant-projet, demande d'autorisation de construire, projet d'ouvrage et réalisation d'une installation avec le procédé grains en fluidisation (dans un réacteur Carbopuls).</i>		
STEP de Penthaz	Sanierung der bestehenden ARA, Kapazitätserhöhung, Schlammwässerung und Abluftreinigung	Association intercommunale pour l'épuration des eaux de Cossonay, Penthalaz, Penthaz, Daillens et Bettens	15'000	14'000'000	2006 - 2015	Verfahreningenieur für das Sanierungskonzept. Hauptingenieur für Ausführungsprojekt und Gesamtbauleitung bis Inbetriebnahme.	Triform SA	
	<i>Assainissement d'une STEP existante, augmentation de la capacité Déshydratation des boues et traitement de l'air vicié</i>					<i>Ingénieur procédés pour le concept d'assainissement. Ingénieur-pilote pour le projet d'exécution et direction générale des travaux jusqu'à la mise en service.</i>		
STEP de Fribourg	Beratung und Optimierungen	Ville de Fribourg	150'000	2'500'000	2001 -	Beratung für den Betrieb der kommunalen ARA.	Triform SA	
	<i>Suivi conseils</i>					<i>Conseils pour exploitation de la STEP communale</i>		
ARA Zermatt	Kapazitätserhöhung des Belebtschlammverfahrens und der Nitrifikation	Einwohnergemeinde Zermatt	60'000	26'000'000	2009 - 2013	Machbarkeitsstudie, Versuchspilot, Projekt- und Ausführungsstudie. Bauleitung und Inbetriebnahme.	Ryser Ingenieure AG	X
	<i>Agrandissement de la capacité du traitement biologique et de nitrification de la STEP</i>					<i>Etude de faisabilité, essais pilotes, études de projet et exécution. Direction des travaux et mise en service</i>		
ARA Zermatt	Konstruktion der Schlammbehandlung	Einwohnergemeinde Zermatt	60'000	8'000'000	2011 - 2013	Machbarkeitsstudie, Versuchspilot, Projekt- und Ausführungsstudie. Bauleitung und Inbetriebnahme.	Ryser Ingenieure AG	X
	<i>Construction du traitement des boues</i>					<i>Etude de faisabilité, essais pilotes, études de projet et exécution. Direction des travaux et mise en service</i>		
STEP PTUJ	Sanierung und Ausbau der ARA	Commune de Ptuj (SLO)	68'000	20'000'000	2008 - 2010	Bauleitung und Inbetriebnahme.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Rénovation et agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
STEP de Marly	Kapazitätserhöhung des Belebtschlammverfahrens	Association intercommunale pour l'épuration des eaux Gérine-Nesslerera	34'000	17'000'000	2003 - 2010	Verfahreningenieur für das Sanierungskonzept. Hauptingenieur für Ausführungsprojekt und Gesamtbauleitung bis Inbetriebnahme.	Triform SA	
	<i>Agrandissement de la capacité du traitement biologique de la STEP</i>					<i>Ingénieur procédés pour le concept d'assainissement. Ingénieur-pilote pour le projet d'exécution et direction générale des travaux jusqu'à la mise en service.</i>		
STEP de Lausanne (Vidy)	Installation des Pilotprojekts zur Behandlung von Mikroverunreinigungen	Ville de Lausanne	30'000	6'000'000	2009	Verfahreningenieur für das Ausführungsprojekt, Ausführung und Inbetriebnahme. Verfahren: Wirbelbett, Ozonierung und Pulveraktivkohle (PAK).	Triform SA	
	<i>Installation pilote pour le traitement des micropolluants</i>					<i>Ingénieur procédés pour le projet d'exécution, l'exécution et la mise en service. Procédés: lits fluidisés, ozonation et charbon actif en poudre (CAP).</i>		
ARA Bazenheid	Sanierung und Ausbau der ARA	Gemeinde Kirchberg	33'000	30'000'000	1998 - 2008	Bauleitung und Inbetriebnahme.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Rénovation et agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
ARA Worblental	Kapazitätserhöhung Belebtschlammverfahren	Gemeinde ARA Worblental	107'500	50'000'000	2003 - 2007	Verantwortlicher Ingenieurgesellschaft für das Konzept, Bauprojekt, und Ausführung. Bauleitung und Inbetriebnahme (hydraulische Tests).	Ryser Ingenieure AG	
	<i>Agrandissement de la capacité du traitement biologique de la STEP</i>					<i>Responsable du groupement d'ingénieurs pour le concept, le projet d'ouvrage et l'exécution. Direction des travaux et mise en service (tests hydrauliques).</i>		

Referenzobjekte	Projekt	Bauherr	EW-Grösse	Projektkosten [CHF], vor MWST	Projektdauer	Leistungen	Team / Leader	Referenzblatt
Objet de référence	Projet	Maitre d'ouvrage	Taille EH	Coûts du projet [CHF], HT	Durée du projet	Prestations	Team / Pilote	feuille référence
ARA Altenrhein	Sanierung und Ausbau Wasser- und Schlammstrasse	AV Altenrhein	120'000	60'000'000	1998 - 2006	Bauleitung und Inbetriebnahme.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Rénovation + agrandissement filières eau + boues</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
ARA Altenrhein	Neubau EMV-Stufe mit Ozon und GAK (Dynasandfilter - Ozonung - GAK-Filter)	AV Altenrhein	120'000	21'200'000	2017 - 2019	Gesamtingenieur inkl. Bauleitung und Inbetriebnahme	INGE Kuster + Hager Ingenieurbüro AG und Holinger AG	
						<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
Estavayer Lait SA (ELSA)	Vorbehandlung Industrieabwasser einer Molkerei	Estavayer Lait SA (ELSA)	100'000	6'000'000	2002 - 2006	Hauptingenieur für Ausführungspilotprojekt und Bauleitung.	Triform SA	
	<i>Prétraitement d'eaux industrielles d'une industrie laitière</i>					<i>Pilote pour le projet d'exécution et direction des travaux</i>		
ARA Schönau	Ausbau der ARA	Gewässerschutzverband der Region Zugersee-Küssnachersee-Ägerisee	175'000	75'000'000	1992 - 2006	Bauleitung und Inbetriebnahme.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
STEP Estavayer-le-Lac	Sanierung bestehende ARA, Schlammwässerung und Abluftreinigung	Association intercommunale	71'000	7'000'000	2002 - 2006	Verfahreningenieur für Sanierungskonzept und Bauleitung.	Triform SA	
	<i>Assainissement d'une STEP existante et déshydratation des boues et traitement de l'air vicié</i>					<i>Ingénieur procédés pour le concept d'assainissement et direction des travaux</i>		
ARA Rietiau	Sanierung und Umbau der ARA	Stadt Wädenswil	44'000	20'000'000	1998 - 2006	Bauleitung und Inbetriebnahme.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Rénovation et transformation de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
ARA Bischofszell	Ausbau der ARA	AV Region Bischofszell	240'000	10'500'000	1999 - 2005	Bauleitung und Inbetriebnahme.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
ARA Oberglatt	Ausbau der ARA	AV Flawil-Degersheim-Gossau	60'000	37'000'000	1999 - 2003	Bauleitung und Inbetriebnahme.	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
ARA Oberglatt	Kapazitätssteigerung und PAK-Stufe nach dem Ulmer-Verfahren	AV Flawil-Degersheim-Gossau	75'000	19'950'000	2018 - 2020	Gesamtingenieur inkl. Bauleitung und Inbetriebnahme	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
ARA Wasserschloss	Ausbau der ARA	AV Kläranlage Brugg-Birrfeld	80'000	32'000'000	2014 - 2017	Generalplaner inkl. Bauleitung und Inbetriebnahme	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		

Referenzobjekte	Projekt	Bauherr	EW-Grösse	Projektkosten [CHF], vor MWST	Projektdauer	Leistungen	Team / Leader	Referenzblatt
Objet de référence	Projet	Maitre d'ouvrage	Taille EH	Coûts du projet [CHF], HT	Durée du projet	Prestations	Team / Pilote	feuille référence
ARA Moos	Ersatz EMSRL, Umrüstung Nacheindicker in Faulung, Neubau Stapel, Ersatz Faulschlamm-entwässerung, Sanierung Biologie, BHKW	Abwasserverband Aachtal	35'000	10'500'000	2010 - 2016	Gesamtingenieur inkl. Bauleitung und Inbetriebnahme	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Direction du projet et direction des travaux</i>							
ARA Moos	Pilotierung GAK mit Umbau einer Filterzelle	Abwasserverband Aachtal	35'000	offen	2018 - 2019	Gesamtingenieur inkl. Bauleitung und Inbetriebnahme	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Direction du projet et direction des travaux</i>							
ARA Untermarch	Vorprojekt für Neubau EMV-Stufe mit PAK-Direkt dosierung auf Filtration	AV Untermarch	42'500	offen	2017-2018	Gesamtingenieur inkl. Bauleitung und Inbetriebnahme	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
ARA Obermarch	Verfahrensstudie und Vorprojekt für Neubau EMV-Stufe mit PAK-Direkt dosierung auf Filtration	AV Obermarch	15'000	4'000'000	2017	Verfahreningenieur	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>							
ARA Buchs	Machbarkeitsstudie EMV	AV Buchs	45'600	12'700'000	2015	Verfahreningenieur	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
ARA Oberriet	Ausbau der ARA	Gemeinde Oberriet	20'600	2'300'000	2016 - 2017	Gesamtingenieur inkl. Bauleitung und Inbetriebnahme	Kuster + Hager Ingenieurbüro AG	
	<i>Agrandissement de la STEP</i>					<i>Direction du projet et direction des travaux</i>		
STEP de Marin	Sanierung und Ausbau der ARA	Syndicat intercommunal pour l'assainissement des eaux de la Châtellenie-de-Thielle	31'000	23'000'000	1997 - 2003	Hauptingenieur für Ausführungspilotprojekt und Bauleitung.	Triform SA	
	<i>Rénovation et agrandissement de la STEP</i>					<i>Pilote pour le projet d'exécution et direction des travaux</i>		
STEP Colombier	Sanierung und Ausbau der ARA	Syndicat intercommunal de la Saunerie et syndicat intercommunal de Boudry-Cortaillod	30'000	20'000'000	1993 - 2002	Hauptingenieur für Ausführungspilotprojekt und Bauleitung.	Triform SA	
	<i>Assainissement et extension de la STEP</i>					<i>Pilote pour le projet d'exécution et direction des travaux</i>		
ARA Neugut	Projektierung und Realisierung der ersten Ozonanlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen in der Schweiz	IKA NEUGUT	150'000	3'270'000	2011 - 2014	Gesamtprojektleitung, Bauprojekt, Baubewilligung, Ausführungsprojekt, örtliche Bauleitung, Inbetriebnahme und Dokumentation	INGE Gujer Holinger / Ingenieurbüro Gujer AG	X
	<i>Projet et réalisation de la première installation de traitement des micropolluants par l'ozonation en Suisse</i>					<i>Direction générale, Projet d'ouvrage, Demande d'autorisation de construire, Projet de réalisation, Direction locale des travaux, Mise en service et documentation</i>		
ARA Fehraltorf-Russikon	Realisierung der Behandlungstufe für Mikroverunreinigungen mit PAK (Ulmer)	Zweckverband ARA Fehraltorf-Russikon	22'500	10'490'000	2017 - 2021	Bauprojekt, Baubewilligung, Gesamtprojektleitung und örtliche Bauleitung, Ausführungsprojekt, Inbetriebnahme	Ingenieurbüro Gujer AG	X
	<i>Réalisation traitement des micropolluants par CAP (Ulmer)</i>					<i>Projet d'ouvrage, Demande d'autorisation de construire, Projet d'exécution, Réalisation, Direction générale et locale des travaux, Mise en service</i>		

Referenzobjekte	Projekt	Bauherr	EW-Grösse	Projektkosten [CHF], vor MWST	Projektdauer	Leistungen	Team / Leader	Referenzblatt
Objet de référence	Projet	Maitre d'ouvrage	Taille EH	Coûts du projet [CHF], HT	Durée du projet	Prestations	Team / Pilote	feuille référence
ARA Fehraltorf	Neubau SBR-Anlage und Ulmeverfahren zur Elimination organischer Spurenstoffe	Zweckverband ARA Fehraltorf-Russikon	22'500	36'000'000	2017 - 2021	Bauprojekt, Baubewilligung, Gesamtprojektleitung und örtliche Bauleitung, Ausführungsprojekt, Inbetriebnahme	Ingenieurbüro Gujer AG	
	<i>Réalisation traitement des micropolluants par CAP (Ulmer)</i>					<i>Projet d'ouvrage, Demande d'autorisation de construire, Projet d'exécution, Réalisation, Direction générale et locale des travaux, Mise en service</i>		
Klärwerk Werdhölzli	Projektierung und Realisierung einer 4-strassigen Ozonanlage zur EMV	Stadt Zürich, ERZ Entsorgung + Recycling Zürich	400'000	45'873'100	2013 - 2018	Bauherrenberatung ab Stufe Vorstudie bis zu Inbetriebnahme und Dokumentation Erstellung des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB)	Ingenieurbüro Gujer AG	
	<i>Projet et réalisation d'une installation de traitement des micropolluants par ozonation (4 files)</i>					<i>Assistance au maître d'ouvrage dès l'étude préliminaire et jusqu'à la mise en service et documentation Etude d'impact sur l'environnement</i>		
ARA Niederglatt	Erweitertes Vorprojekt für eine Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen im Kombiverfahren (Ozon und PAK)	Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt	70'000	15'000'000	2014 - 2015	Gesamtplaner und Verfahreningenieur für die Evaluation des Verfahrens und des Kostenvorschlags für die Urnenabstimmung	Ingenieurbüro Gujer AG	
	<i>Avant-projet étendu du traitement des micropolluants par procédés combinés (ozone et CAP)</i>					<i>Planificateur général et ingénieur procédés pour l'évaluation du procédé et de l'estimation des coûts pour le vote par les urnes</i>		
ARA Niederglatt	Sanierung und Ausbau der ARA	Zweckverband Abwasserreinigung Fischbach-Glatt	70'000	61'000'000	2016 - 2024	Generalplaner	Ingenieurbüro Gujer AG	
	<i>Assainissement et extension de la STEP</i>					<i>Planificateur général</i>		

Referenzen Elimination Mikroverunreinigungen: Realisierung
Références Traitement des Micropolluants: réalisations

Referenzen Elimination Mikroverunreinigungen: Studien+Pilotversuche bis SIA Phase 33
Références Traitement des Micropolluants: études et essais-pilotes jusqu'à la phase SIA 33