

Protection of resources and climate by treatment and recovery of locally arising wastes as alternative fuel (AF) in the local cement industry

Projektstruktur

Project Management

Management du projet

Classification Gliederung Sommaire

PPÜ - Projektübersichtsplan
Kernthemen und Interventionsfelder

Project overview plan
Key topics and fields
of intervention
Steering of consultancy processes
Framework time scheduling
Reports
Studies
Order tracking
Glossary

Plan d'ensemble du projet
Thèmes clés et domaines
d'intervention
Pilotage des processus
Planning générale
Notes
Etudes
Gestion de commande
Glossaire

Prozessgestaltung
Rahmenterminplan
Berichte
Studien
Auftragsverfolgung
Begriffssammlung

Aktualisierung/ mise à jour: 03142013/ 03142013/ 09302013/ 03302014

12232015

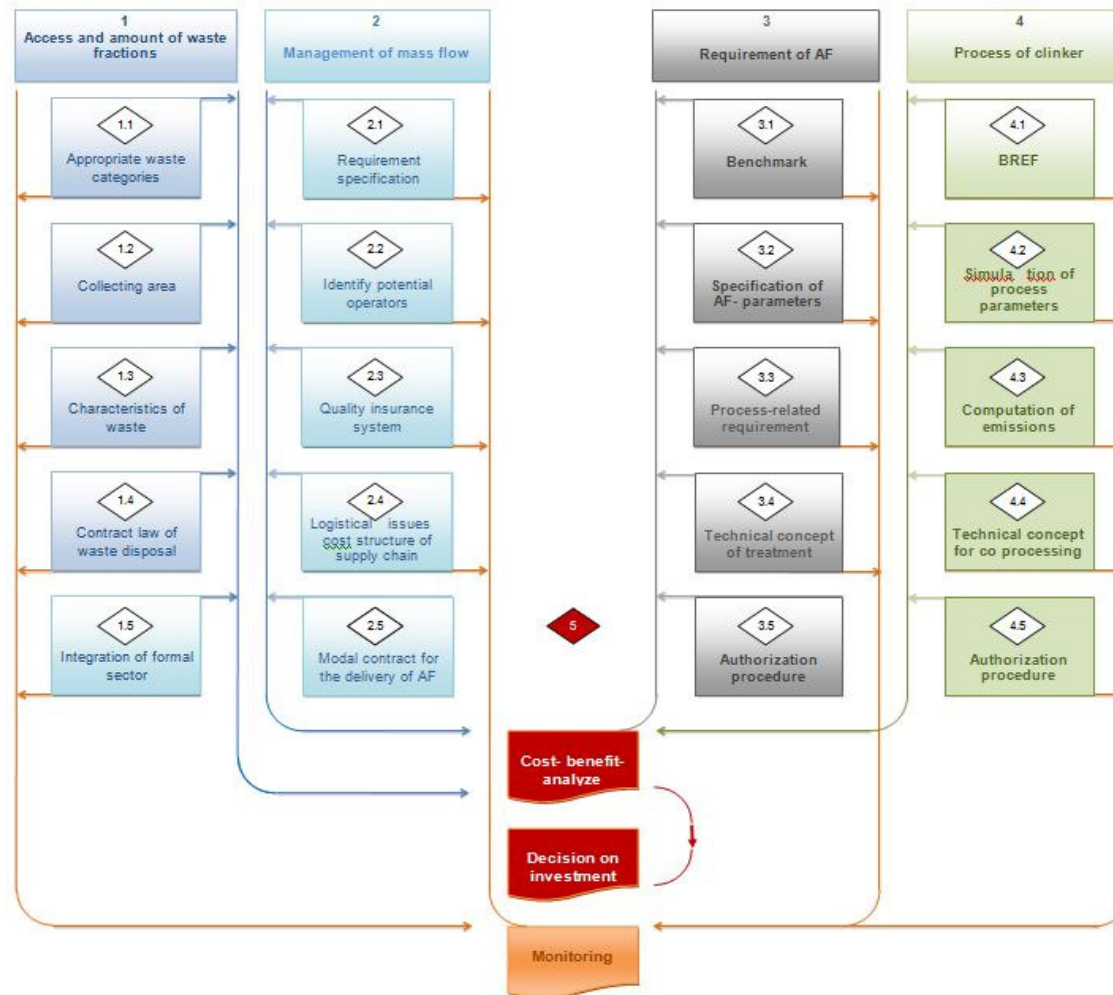


Output 1.1		The project baseline on available waste resources, compositions and logistics is established			
No.	Activity \ Field of intervention	1 Access and amount of waste fractions	2 Management of waste flow	3 Requirement of AF	4 Process of clinker brick
1.1	Establish baseline on available waste resources, compositions and logistics in the project region				
	1.1.1	1.1 Appropriate waste categories			
	1.1.2	1.2 Estimate available quantities			
	1.1.3	1.3 Characteristic of waste			
	1.1.4	1.4 Contract law of waste disposal			
	1.1.5	1.4 Contract law of waste disposal			
	1.1.6	1.5 Integration of formal sector			
	1.1.7	1.5 Integration of formal sector			

Kernthemen und Interventionsfelder

Key topics and fields of intervention

Thèmes clés et domaines d'intervention



activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

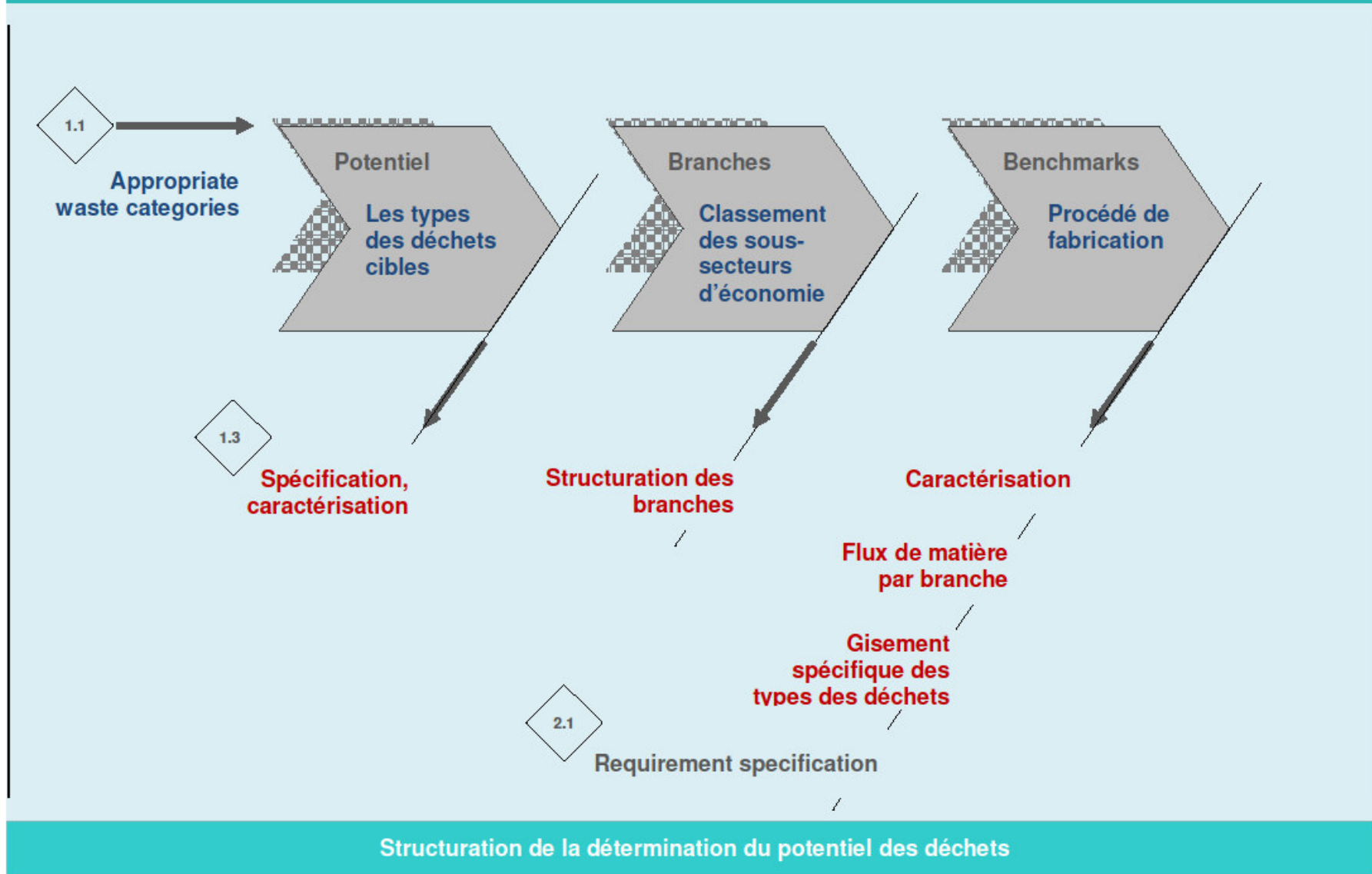
Types de déchets ciblés	Potentiel de caractère de AF	Expérience d'RFA	1.1-1 : Guide sur la valorisation 2010/11
	Spécification, caractères [MiS]		1.1-2 Anforderungsprofil für Ersatz- roh und - brennstoffe
Gisement des déchets par sous-/ branche	Classification	Structuration des branches selon NACE/ ISAC et nomenclature mar	1.1-3 Structuration du gisement du potentiel des déchets
Classement des fabricateurs/ producteurs des sous-/branche	Cadastre	Sources : Min. de l'Industrie, Office de Change, ...	
Données de base	Détermination des déchets ciblés	Flux de matières	Aufgrund der Struktur der marokkanischen Statistikerhebungen sind heute keine abfallrelevanten Daten aus Industrie und Gewerbe verfügbar
Evaluation des bilans	Benchmarks par sous-/ branche Estimation des quantités DIB	Facteurs/ ratios : Gisement spécifique par type de déchet	

Access and amount of waste fractions

Appropriate waste categories

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

1.1



activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Comparaison du gisement des déchets ménagers et assimilés au Maroc selon les différentes Etudes réalisés.	Réglage des taux de croissance, des ratios ...	Benchmark	1.2-1 : Analyse des quantités et ratio des déchets ménagers
Caractérisation des déchets	Potentiel des fractions de haute pouvoir calorifique	Analyse de caractérisation	1.2-2 : Caractérisation des déchets ménagers : Analyse de composition
Estimation de la quantité des déchets ménagers/ des AF	Ratio et quantités au niveau des provinces ciblées	Extrapolation	1.2-3 : Diagnostique de l'état de gestion des déchets non dangereux et évaluation du gisement pouvant être valorisés en tant que combustible secondaire de substitution

Access and amount of waste fractions

Estimate available quantities

 Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

1.2

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Assess waste composition: compounds and share, incl. investigation regarding calorific value(s), ash, composition ash, chlorine, sulphur and heavy metals	Evaluation of AF potential	tester leurs caractéristiques mécaniques et physiques par s d'essais in-situ et du laboratoire	1.3-1 Morphological and analysis and technical assessment
			1.3-2 Fuel Analysis

Access and amount of waste fractions

Characteristic of waste

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

1.3

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Assess collection system and logistic and identify potential disposal/transport providers for integration in AF production process	Identification des opérateurs potentiels pour l'unité de traitement des déchets pour la production d'AF. Etablissement d'une liste des différents producteurs potentiels des déchets pouvant constituer la source du AF.	Enquêtes	1.4-1 Diagnostic de l'état de gestion des déchets non dangereux et évaluation du gisement pouvant être valorisés en tant que combustibles secondaires de substitution (voir 1.2-3)
Assess the organization of the public and the private disposal system	Evaluation de l'organisation du système privé et publiques d'enfouissement des déchets. Evaluation du système de collecte et de logistique des déchets.	Enquêtes	
Clarify practical enforcement of Moroccan legal specifications	Regulatory framework for planning	Visual inspection of documents	1.4-2 Etude d'Impact sur l'Environnement

Access and amount of waste fractions	
Contract of waste disposal	



activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Identify the role of the informal sector, amongst other measures by using the Poverty Impact Assessment (PIA) Tool	Poverty Impact Assessment (PIA)	Enquête	1.5-1 Analyse préalable de l'impact sur le pauvreté (APIP) Intégration des récupérateurs informels Sabbar, Rabat 2013
Conduct further information campaigns for the informal sector			
Develop a concept on how to integrate the informal sector (in cooperation with INDH)	Concept for transferring informal sector into formalized agreements for providing waste sorting services	Information materials, meetings Workshops and informal meetings	1.5-2 Formation & Destination du secteur informel
Stepwise integration of the informal sector for the provision of suitable wastes (in cooperation with INDH)			
Conduct informational meeting with actors from the informal sector			

Access and amount of waste fractions

Integration of formal sector

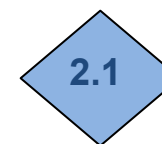
 giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

1.5

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Approach competent authorities regarding the formulation of sublegal rules and regulations (waste management and environmental protection) and establish standards for co-processing as a directive	Regulation governing the use of waste materials for co-incineration is in force, and the current directive regarding the use of waste as secondary fuel is implemented in the form of an arrêté.	Implementation of an arrêté	<p>2.1-1 Présentation du projet au niveau du Ministère ... chargé de l'environnement 20-01-2015 (ordre du jour)</p> <p>2.1-2 Présentation du projet au niveau de la Commune Urbaine de Béni Mellal 06-03-2015 (liste des participantes)</p>
Clarifying the license condition and the participation of public units	Overview and profile of the documents required for a license exists as a summary	Consulting	2.1-3 Cahier des charges de la CU Béni Mellal 2015
Coverage of social aspects and informal care	Compendium with regular publication	Workshops	2.1-4 Exposé publié dans le Bilateral n° 52/ mai 2014 (AHK): « Stratégies pour une valorisation éco-efficace des fractions de déchets à haut pouvoir calorifique »

<p>Assure access to appropriate/feasible waste streams</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implement instruments of internal waste management - Estimate economic-usable fractions of household waste 	<ul style="list-style-type: none"> - Training courses for the waste generators are conducted - Available quantities of solid waste 	<p>Workshop</p>	<p>Prévue au niveau de la CU Béni Mellal après la décision sur le service délégué : Intégration des communes de voisinage de 40 km (gisement des DMA totales : 140.000 t/a),</p>
---	--	------------------------	--

<p>Management of mass flow</p> <p>Requirement specification</p>	
--	---



Prozessgestaltung

Steering of consultancy processes

Pilotage des processus

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Identify potential operators for waste treatment plants for production of AF	Contact established with interested operators for investment in waste treatment plant	Enquête	Appel d'offre de mise en place d'un centre de tri à Béni Mellal, y inclue une plateforme de fabriquer des combustibles secondaire ; quatre services déléguées sont dans le finale (délai des propositions techniques : fin-mars 2015)
Sensitize industrial waste producers	Industrial waste producers in the region are familiar with AF processing		
Stimulate companies active in the disposal/transport sector to recognize the business potential for expanding their services	Companies are interested to act as intermediaries between waste producers and AF producers and some of them will invest in the segment.		Stimulation de la reprise par des transporteurs/ collecteurs, p.ex. les quantités de plastique localisé de Fihk Ben Saleh


Management of mass flow

Identify potential operators

 giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

2.2

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Elaborate and edit standards "Quality and test requirements for secondary fuels derived from waste with high calorific content".	Standard is available as a living document.	Publishing of standards	2.3-1 Exigences posées à la composition chimique et physique des combustibles de substitution (valeur de référence) (voir 1.1-2)
Establish a quality assurance system	Standard on quality assessment for AF out of calorific waste is implemented by all corporative actors		2.3-2 System of quality managment: Voyage d'étude Munster 10/2015
			2.3-3 Code de bonnes pratiques

<p>Management of mass flow</p> <p>Quality insurance system</p>	
---	---



activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Clarification of logistical issues	Cost structure of the supply chain of solid waste established	Benchmark, Model of cost calculation	2.4-1 Model de refinancement des scenarios

Management of mass flow Logistical issues cost structure of supply chain	
--	---



activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------


Facilitate logistics and delivery of secondary fuel	Model contract for the delivery of AF concluded between cement works and operator of the processing plant	Consulting	2.5-1 Contract de fourniture des combustibles solides de récupération

<p>Management of mass flow</p> <p>Model contract for the delivery of AF</p>	 <p><small>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</small></p>
--	---



activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Conception of conditioning treatment	Planning process, Quality management	Engineering	3.1-1 Morphologique Abfall-analyse (voir 1.3-1 et 1.3-2) 3.1-2 Caractérisation des déchets ménagers: Campagne à Témara-2014, Campagne à Béni Mellal-2015 (voir 1.2-2)

Requirement of AF	Benchmark	 <small>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</small>
-------------------	------------------	--



activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Evaluation of process technology and function	Requirement profile for the efficient production of up to 50.000 t/a AF	Engineering	3.2-1 AF-Study Protection of resources and climate by treatment and recovery of locally arising wastes as alternative fuels (AF) in the local cement industry
		Spécifications	3.2-2 Exigences posées à la composition chimique et physique des combustibles de substitution (valeur de référence) 3.2-3 Bestimmung von Chlorquellen in der heizwertreichen Fraktion von Siedlungsabfällen 3.2-4 Etude relative à la recherche de l'origine des chlorures, de l'antimoine .. ENIM, Rabat Mars 2014

Requirement of AF

Specification of AF parameters

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Examine existing and needed technical equipment regarding thermal valorization potential, process and handling of AF by the local cement works	Procedural review of the cement works established	Monitoring	Données de base : Petkoks, ...

<p>Requirement of AF</p> <p>Process- related requirement</p>	 <p>giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</p>
---	---



Prozessgestaltung

Steering of consultancy processes

Pilotage des processus

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Functional specification of process	Functional specification of process, machine type, apparatus, instruments	Engineering	<p>3.4-1 Procédure de prise de décision pour l'introduction et l'application d'un système de gestion de garantir la rentabilité de la production</p> <p>3.4-2 Calcul des couts totaux d'installation pour le traitement des fractions de déchets prétraités à RDF MiS/ 10.11.2014</p>
--	--	--------------------	---

Requirement of AF Technical concept of treatment	 <small>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</small>
--	--



Prozessgestaltung

Steering of consultancy processes

Pilotage des processus

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

<p>Approach competent authorities regarding the formulation of sublegal rules and regulations (waste management and environmental protection) and establish standards for co-processing as a directive</p>	<p>Regulation governing the use of waste materials for co-incineration is in force, and the current directive regarding the use of waste as secondary fuel is implemented in the form of an arrêté.</p>	<p>Scoping</p>	<p>3.5-1 Guide pour introduire une demande d'ouverture et d'exploitation des établissements classes industriels GIZ-PGPE/ E.F.O.R.H, Rabat 2011</p> <p>3.5-2 Etude sur le structure de l'administration au Maroc GIZ-PGPE/ E.F.O.R.H, Rabat 2009</p> <p>3.5-3 Elaboration d'un modèle d'autorisation GIZ-PGPE/ E.F.O.R.H, Rabat 2010</p> <p>3.5-4 Processus d'autorisation modèle</p>
---	--	-----------------------	---

Requirement of AF


Authorization procedure

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

3.5

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Evaluation of the Best Available Technical Reference (BREF)	Application of international standards	Monitoring	

Process of clinker Best Available Technical Reference (BREF)	
--	---



Prozessgestaltung

Steering of consultancy processes

Pilotage des processus

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
Test the quality impact on product and process by main, minor and trace elements	Simulation and projection of processing conducted		4.2-1 Caractérisation des émissions atmosphériques (campagne aout 2013)
Draw up prognosis of emission of local cement works	Computation of future emissions undertaken		4.2-2 Mesures des concentrations des dioxines (champagne aout 2013)
Establish an energy balance	Establish an energy balance		4.2-3 AF-Study Protection of resources and climate by treatment and recovery of locally arising wastes as alternative fuels (AF) in the local cement industry (voir 3.2-1)

<p>Establish parameters for combustion, production and monitoring of emissions</p>	<p>Specification of parameters for the production of AF established</p>		<p>4.2-4 Exigences posées à la composition chimique et physique des combustibles de substitution (valeur de référence) (voir 3.2-2)</p>
<p>Monitor parameters e.g. particle size, calorific value, chlorine, moisture content</p>	<p>Reports established</p>		<p>4.3-5 Exemple d'un report trimestriel, soumis au ministère chargé de l'environnement</p>

<p>Process of clinker</p> <p>Simulation of process parameters</p>	
--	---



Prozessgestaltung

Steering of consultancy processes

Pilotage des processus

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Analyze emissions (dust, SO ₂ , NO _x , Cl, Hg, Cd, Tl...) in the local cement works	Emission analysis established		4.3-1 Meßprogramm TKP: Emission tests and monitoring
Draw up prognosis of emissions incurred by combustion of AF	Computation of emissions undertaken		

<p>Process of clinker</p> <p>Computation of emissions</p>	
--	---




Prozessgestaltung

Steering of consultancy processes

Pilotage des processus

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Assess the financial demand for investment and operation of the processing installation	Detailed document on costs for investment and operation exists	Model of cost- benefit- analyze	4.4-1 Model de refinancement des scenarios (voir 2.4-1)
Develop technical concept for pre-processing incl. achieving qualitative parameters	Concept for quality controlled pre-processing of secondary fuel is established		4.4-2 Code de bonnes pratiques (voir 2.3-3)
Facilitate logistics and delivery of secondary fuel	Model contract for the delivery of AF concluded between cement works and operator of the processing plant		4.4-3 Code de bonnes pratiques (voir 2.3-3)
Plan, supervise and assist in plant commissioning and plant operation coach	Program for coaching newly recruited members with low compliance culture		
Provide job description of staff management	Job description established		

Process of clinker Technical concept for co- processing	
---	---

Prozessgestaltung

Steering of consultancy processes

Pilotage des processus

activités	objectifs	méthodologies	Avancement/ résultats/ documentation
-----------	-----------	---------------	--------------------------------------

Scoping of environmental impact study and safety analysis	Scoping Study is available as document	Scoping procedure, model	(voir 1.4)

Process of clinker Authorization procedure	
--	---



Rahmenterminplan

Framework time scheduling

Planning générale

[to be employed]

Berichte

Reports

Notes

report n°	subject	date/ location	result
01	Back-to-office-report	01.02.2013/ Bad Marienberg	Preparation kick-off meeting
02	Kick- off- meeting -1	13.02.2013/ Marrakech	Project structure and timing
03	Status meeting -2	08.05.2013/ Ben Ahmed	Services of partners, authorization, values of raw material and fuel
04	Back-to-office	24.09.2013/ Neubeckum	Report consulting contract
05	Compte rendu	23.10.2013/ Min. l'Intérieur/ DGCL	Présentation du projet, confirmation des données de base (contrats, couts, ...)
06	Compte rendu	10.10.2013/ MinInté, DEA	Origine des données, leur validité
07	Status meeting -3	13.11.2013/ Ain Sebâa	TdR Concept pre-traitement
08	Status meeting -4	21.01.2014	Présentation des études
09	Status meeting -5	27.03.2014/ PGPE Rabat	Brainstorming 25.04?2014
10	Status meeting -6	25.04.2014/ Cimat Ain Sebâa	Project timing
11	Status meeting -7	25.04.2014/ Cimat Ain Sebâa	Concept Vecoplan

Berichte

Reports

Notes

report n°	subject	date/ location	result
12	Status meeting -8	22.10.2014/ Cimat Ain Sebâa	Exposé "Procédure de pris en decision ..."
13	Status meeting -9	18.12.2014/ PGPE Rabat	Report n°4, Convention, Process of decision ..., emission balance
14	Back-to-office	06.03.2015	Présentation SMQ-AF dans la CU de Béni Mellal
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

Studien

Studies

Etudes

Contract n°	Consulting engineers/ Date	Object of study/ Research
GIZ	ThyssenKrupp Polysius AG, Neubeckum 15.07.2013	Identifikation, Analyse und Bewertung der in Frage kommenden Abfallströme aus Siedlungsabfällen (Hausmüll), Erstellung einer Emissionsprognose, Erstellen einer Energiebilanz.
GIZ	Mme KITANE/ M. MOUNTASSIR, Rabat Avril 2013	Classification des branches, Liste des entreprises au Maroc produisant des déchets comme combustibles secondaires selon le catalogue marocain des déchets dangereux par branche et sous branche, Classement les combustibles secondaires par branches selon le catalogue européen /Marocain des déchets.
GIZ	Ecole National de l'Industrie Minérale Rabat June 2013	Etude de Caractérisation des Déchets Ménagers du Centre de Transfert de Témara en vue d'une valorisation énergétique.
GIZ	M.SABBAR, Rabat Mai 2013	Analyse préalable de l'impact sur la pauvreté (PIA) : - Rapport préliminaire (RP03) de l'enquête réalisée dans la ville de Rabat (Avril 2013) - Rapport préliminaire (RP04) de l'enquête réalisée dans la ville d'Agadir (29 Mai - 01 Juin 2013)

Studien

Studies

Etudes

Contract n°	Consulting engineers/ Date	Object of study/ Research
GIZ	Enviro Consulting Int., Rabat ...	Evaluation de l'organisation du système privé et publiques d'enfouissement des déchets, Evaluation du système de collecte et de logistique des déchets, Identification des opérateurs potentiels pour l'unité de traitement des déchets pour la production d'AF, Etablissement d'une liste des différents producteurs potentiels des déchets pouvant constituer la source du AF
GIZ	Mme KITANE, Rabat Sept. 2013	Comparaison du gisement des déchets ménagers et assimilés au Maroc selon les différentes Etudes réalisés.
Cimat	EDIC-GESI 2013	Etude d'impact: Valorisation des combustibles et matériaux de substitution à la cimenterie de Beni Mellal
Cimat	LPEE 2013	Caractérisation des émissions atmosphériques ... Rapport n° 2013-180-25073-2013-00334/1
Cimat	PLEE 2013	Mesures de concentration des dioxines ... Rapport n° 2013-180-25073-2013-00334/2
GIZ	Ecole National de l'Industrie Minérale Rabat Mars 2013	Etude relative à la recherche d'origines des chlorures, d'antimoine

Studien

Studies

Etudes

Contract n°	Consulting engineers/ Date	Object of study/ Research
GIZ	ARCO	Caractérisation de l'ordure ménagères de la Ville Urbaine de Béni Mellal : Rapport sur les résultats de campagne en juin 2015

Deutsch	English	Française
Grenzkosten	Marginal costs	Coût marginal
Kosten- Erlös- Analyse	Cost- benefit- analysis	Analyse des couts-recettes
Abfallpotential	Access and amount	Potentiel des déchets
Klinker	Klinker brick	clinker
Anforderungsprofil	(technical) requirement	Profile exigé
Bechmark	benchmark	benchmark
Simulation der Prozessparameter	Simulation of process parameters	Simulation des paramètres du procédé
Prozessbedingte Anforderungen	Process-related requirement	Exigences liés au procédé
Bestehende gesetzliche Regelungen	Existing statutory regulations	Cadres réglementaires existent
Genehmigungsverfahren	Approval/ authorization procedure	Octroi d'autorisation