



Energie

Energie

L'énergie, c'est notre passion. Et ceci, depuis plus de 35 ans. Nos clients l'attestent, c'est avec beaucoup de succès que nous mettons à leur profit notre expérience en matière de planification, d'ingénierie et de conseil. Les services de conseil technique et économique fournis par la Division Energie couvrent la totalité du secteur de l'énergie : de la sélection des ressources énergétiques appropriées jusqu'à la faisabilité économique et à une utilisation de l'énergie respectueuse de l'environnement. C'est avec cette palette de services que nous sommes en mesure de faire face à la demande énergétique du secteur de l'infrastructure, qu'elle provienne d'investisseurs, d'opérateurs indépendants ou d'unités de gestion publiques.

C'est pour les principaux types d'installations suivantes :

- Centrales thermiques et centrales à production combinée
- Centrales électriques diesel
- Energies nouvelles et renouvelables
- Centrales de dessalement de l'eau de mer
- Systèmes électriques, instrumentation et contrôle et systèmes informatisés
- Réseaux de transmission et de distribution

... que nous proposons nos prestations de service :

- Conceptions de projets, études de faisabilité
- Analyses économiques et financières
- Approbation des plans de planification de projet
- Conception de base
- Conception détaillée
- Préparation de documents d'appels d'offres détaillés et adaptés au projet
- Rédaction des appels d'offres et des cahiers des charges pour projets sur financement privé

- Rédaction et négociation des contrats principaux pour centrales thermiques : vente d'électricité, approvisionnement en combustible, contrats clés en main, exploitation et maintenance
- Lancement des appels d'offres et participation aux négociations contractuelles
- Conseil en gestion «Unité de Gestion de Projet»
- Contrôle de la durée et des coûts du projet
- Supervision de la fabrication et de l'expédition
- Supervision des travaux de montage sur le site
- Supervision de la mise en service et des essais jusqu'à l'exploitation commerciale

Nos clients utilisent notre savoir-faire et notre vaste expérience dans toutes les phases de suivi de leurs projets : de la conception jusqu'à l'exploitation commerciale, de même que pour :

- le «Repowering», la modernisation et conversion d'installations existantes
- l'exploitation et maintenance (O&M) de centrales et réseaux énergétiques

Nos solutions en matière de récupération et d'économie d'énergie sont appliquées entre autres à l'électrification rurale, l'intégration optimale d'énergies renouvelables dans des systèmes innovants, le dessalement de l'eau de mer, les procédés de récupération thermique dans le secteur de l'énergie industrielle et la réutilisation efficace d'énergie pour la consommation industrielle ou celle des particuliers.

Une gestion de projet progressiste et reconnue au niveau international garantit le succès économique et technique du projet. Notre approche innovatrice est constamment à la recherche du résultat optimum ; elle

prend en compte toutes les réglementations légales, industrielles ou financières en vigueur ainsi que les conditions de bases existantes. C'est ainsi que nous offrons à nos clients un suivi de projet sur mesure aboutissant à des résultats économiques et écologiques durables. Nous proposons également notre savoir-faire dans des domaines attenants à notre activité principale ; il s'agit de domaines choisis où nous avons fait nos preuves et dans lesquels nous sommes en continue évolution:

- Sécurité industrielle
- Conseils en gestion stratégique
- Gestion environnementale
- Evaluation de l'impact sur l'environnement
- Echange de droits d'émission
- Analyse des ressources énergétiques
- Planification énergétique, électrification rurale
- Gestion énergétique
- Formation professionnelle dans le secteur de l'énergie, élaboration de modules de formation

Une organisation interne souple et la grande expérience de nos experts ainsi qu'une connaissance approfondie de tous les aspects de l'exploitation, de la gestion et de la mise en service nous permettent de nous impliquer dans des projets d'infrastructure énergétique à grande échelle ainsi que des missions de recherche et développement très pointues. La Division Energie de Lahmeyer International emploie des ingénieurs diplômés de disciplines diverses telles que les technologies des procédés industriels, l'énergie, la mécanique, l'électrotechnique, la physique, les technologies de l'information, l'économie. S'y ajoutent des experts juridiques, des conseillers en environnement, des gestionnaires et des chefs de projets. Une équipe d'ingénieurs génie civil faisant partie de sociétés affiliées au groupe est également à la disposition du client.

Ingénierie de centrales

Centrales thermiques et à production combinée, à technologie conventionnelle ou à turbines à gaz ou moteur diesel, fonctionnant avec différents combustibles fossiles pour des besoins énergétiques publics et industriels.



Conseils techniques et technico-économiques, planification et conception.

- Centrales à lignite et à charbon avec et sans cycle vapeur super-critique
- Centrales à gasoil, coke de pétrole ou gaz
- Centrales à gaz à cycle simple et à cycle combiné
- Centrales de cogénération
- Chauffages urbains et systèmes de distribution
- Centrales à moteur diesel et à gaz
- Gazéification de charbon intégrée
- Centrales à cycle combiné avec dessalement de l'eau de mer

- Stratégies d'information et d'automatisation pour centrales
- Optimisation des coûts de génération et pendant tout le cycle de vie de l'installation

Réhabilitation / Gestion, exploitation et maintenance

Evaluation des potentiels d'optimisation avant la réhabilitation de centrales. Services de conseil en vue d'améliorer la gestion de l'exploitation et de la maintenance. Prise en charge de l'exploitation d'une centrale appartenant à un investisseur indépendant, un opérateur public ou à l'industrie.



- Centrales thermiques à vapeur et de cogénération à combustion au charbon, gasoil ou gaz
- Centrales avec turbines à gaz à cycle simple et à cycle combiné
- Centrales industrielles à production combinée
- Centrales à moteur diesel ou gaz
- Parcs éoliens

- Evaluation technique et économique des modes d'exploitation
- Etudes de réhabilitation détaillées
- Evaluation de projets de réhabilitation en fonction de leur faisabilité et de leur rentabilité
- Planification, ingénierie, appels d'offres et participation à l'attribution de projets de réhabilitation et de conversion
- Gestion de projet, supervision et coordination de travaux de «repowering» et extensions de centrales existantes
- Appels d'offres et participation à l'adjudication de contrats d'exploitation et de maintenance
- Optimisation de systèmes d'exploitation et maintenance
- Soutien à la gestion auprès de responsables de l'exploitation de centrales
- Gestion de centrales

Energies renouvelables

Etude et évaluation de ressources énergétiques renouvelables : éolien, solaire, bio-fuel, biomasse/résidus biogènes et énergie géothermique pour la génération de chaleur et d'électricité. Planification, ingénierie et mise en œuvre de nouvelles technologies et de technologies alternatives.



- Eoliennes et parcs éoliens
- Photovoltaïque (PV) – systèmes individuels ou connectés
- Centrales thermiques solaires
- Chauffage thermique solaire
- Systèmes géothermiques
- Systèmes hybrides : PV-éolien, éolien-diesel, etc.
- Incinération de biomasse/bio-gaz
- Déchets solides municipaux, gaz de décharge ou bio-gaz en provenance de cultures énergétiques
- Centrales à cycle combiné à piles à combustible
- Bio-fuels pour les secteurs de l'électricité et des transports
- Technologies hydrogènes

Services de conseil et planification/ingénierie pour investisseurs, opérateurs indépendants, instituts financiers, autorités publiques.

- Recherches au niveau régional ou local du potentiel énergétique, mesures et élaboration de cartes
- Expertises technico-économiques
- Systèmes d'électrification innovateurs des zones rurales
- Intégration de modules d'énergies renouvelables dans les systèmes existants
- Appels d'offres, supervision sur le site, inspections en usine, essais de réception

Transmission et distribution de l'énergie

Constructions et réhabilitation de postes de distribution haute et moyenne tension, lignes de transport aériennes, câbles souterrains avec les systèmes auxiliaires et les équipements secondaires de distribution.



- Réseaux de transmission et de distribution
- Electrification et réseaux régionaux
- Systèmes haute tension à courant alternatif
- Systèmes haute tension à courant continu
- Postes de transformation et de distribution
- Lignes aériennes et câbles souterrains
- Systèmes de contrôle-commande réseau et de télécommunication (SCADA)
- Systèmes de relevés et de facturation
- Plans directeurs et études d'interconnexion

- Etudes de faisabilité et de réhabilitation
- Analyse des systèmes de réseaux
- Planification de réseaux et systèmes de protection
- Préparation des spécifications techniques

Technologies de l'information (TI)

Nouvelles installations et extensions des systèmes de TI, concepts d'exploitation et de contrôle, préparation des spécifications techniques et des dossiers d'appels d'offres.

Conseils en TI pour les entreprises de services publics

Nous proposons de nombreux systèmes reconnus dans le secteur de l'électricité, du gaz, du chauffage, de l'eau et leur intégration avec les autres systèmes de TI des entreprises.

- Systèmes d'information de gestion
- Systèmes d'information de maintenance
- Systèmes de gestion pour la génération et la distribution
- Optimisation des systèmes de distribution du gaz et planification des ressources des centrales
- Systèmes de contrôle de réseaux

Systèmes de communication et de sécurité

Pour les sociétés de transmission et de distribution d'électricité ainsi que pour les infrastructures des moyens de transport.

- Réseaux de communication
- Systèmes d'information pour les réseaux de communication
- Réseaux locaux ou globaux (LAN, WAN), réseaux avec contrôle à distance
- Systèmes de sécurité (alarme pour incendie, CCTV, radio, intercom, téléphone, etc.)

Conseils en TI concernant les systèmes météorologiques et environnementaux

- Systèmes de collecte de données météorologiques et environnementales et base de données
- Logiciels et systèmes de communication météorologiques
- Gestion de la qualité de l'air

Electrotechnique

Services d'ingénieur conseil pour les systèmes électriques de nouvelles installations ou pour des projets de modernisation et de réhabilitation de centrales thermiques ou hydroélectriques, d'installations industrielles et d'infrastructures des moyens de transport.



- Centrales thermiques
- Centrales hydroélectriques
- Installations industrielles
- Infrastructures des moyens de transport
- Bâtiments

Génération, transmission et distribution d'électricité.

- Générateurs, moteurs et accessoires
- Transformateurs
- Postes HT, MT et BT
- Systèmes de protection électriques
- Approvisionnement de secours et alimentation ininterrompue de courant
- Systèmes d'automatisation et de contrôle
- Solutions intégrées pour postes de contrôle-commande
- Systèmes de la mise à la terre et de parafoudre
- Eclairage et petites installations d'électricité

Economie

Services d'ingénieur conseil pour les gouvernements, les instituts de financement de développement, les banques privées, les entreprises de services publics et les entreprises industrielles en stratégie et gestion concernant les investissements dans l'infrastructure et les restructurations dans les domaines de l'électricité, du chauffage urbain, du gaz, de l'eau et de l'environnement.



Restructuration / Privatisation

Services de conseil pour les marchés d'énergie libéralisés et réglementés.

- Analyse des conditions institutionnelles et réglementaires
- Etudes de marché, prévision et gestion de la demande
- Planification de l'expansion de la production, de la transmission et distribution d'énergie
- Planification de la production d'électricité / exploitation des centrales
- Planification d'expansions selon la méthode du moindre coût des systèmes de production d'électricité intégrés, de production d'eau, de la transmission et distribution d'électricité
- Modélisation de tarifs et de prix

Services de gestion et d'encadrement d'entreprises d'électricité et de l'eau

Services de conseil dans les pays émergents et en voie de développement.

- Planification et réalisation de restructurations
- Reprise de la direction intérimaire d'entreprises d'électricité

- Amélioration du système de comptabilité, de facturation, de relances et d'encaissement
- Optimisation de la génération, de la transmission et distribution d'électricité
- Planification durable des ressources humaines et formation de la direction de l'entreprise de services publics

Conseil en financement de projets

- Etudes de faisabilité, analyses des risques
- Organisation du financement et préparation du financement bancaire
- Analyse et modélisation des prix et des tarifs
- Assistance à l'externalisation des services d'énergie et d'approvisionnement multi-média (par ex. plusieurs média), audits techniques et financiers

Échanges de droits d'émission / stratégies des émetteurs

- Préparation de stratégies adaptées pour les grands émetteurs industriels
- Analyses économiques et financières pour la gestion adéquate des permis
- Etablissement de systèmes de contrôle et de rapports sur l'émission
- Structuration de transactions, élaboration de contrats d'achat et de revente
- Développement de projets de mécanismes pour un développement propre: études de (pré-)faisabilité et de référence, réalisation de projets

Projets par financement privé

Conseil technique et contractuel pour les investisseurs, les banques et les gouvernements dans le cadre de la préparation, le contrôle, la planification et la réalisation de projets de centrales indépendantes par financement privé.



Appréciation économique, financière, technique, écologique et contractuelle des nouvelles constructions de centrales ou des acquisitions de centrales existantes.

- Conception et élaboration des offres techniques et financières complètes pour les investisseurs
- Rédaction et analyse des offres clés en mains et de documents contractuels
- Estimation de la durée de vie restante et évaluation de la valeur résiduelle des centrales énergétiques
- Evaluation de centrales existantes
- Analyses, évaluation de projets et analyses des risques pour les banques et les investisseurs (audit technique et financier)
- Conseils concernant les appels d'offres pour producteurs d'énergie indépendants et concession de production indépendante
- Solutions d'approvisionnement en énergie pour l'industrie (externalisation)
- Surveillance de la construction et soutien pendant la période d'exploitation initiale



Lahmeyer International GmbH
Friedberger Str. 173
61118 Bad Vilbel, Allemagne

Energie

Tél. : +49 (61 01) 55 – 0
Fax : +49 (61 01) 55 – 22 22
E-Mail : info@lahmeyer.de
Internet : www.lahmeyer.de

Tél. : +49 (61 01) 55 – 14 00
Fax : +49 (61 01) 55 – 19 56
E-Mail : info@lahmeyer.de
Internet : www.lahmeyer.de

La génération d'énergie par les centrales hydroélectriques est présentée dans une plaquette à part.

© Lahmeyer International 10.04