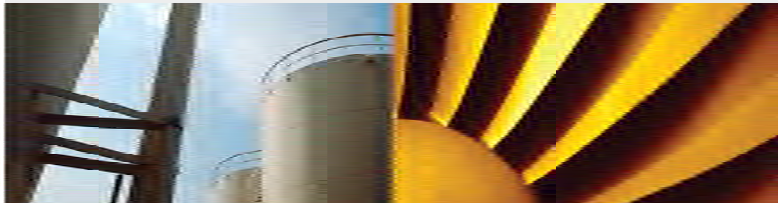
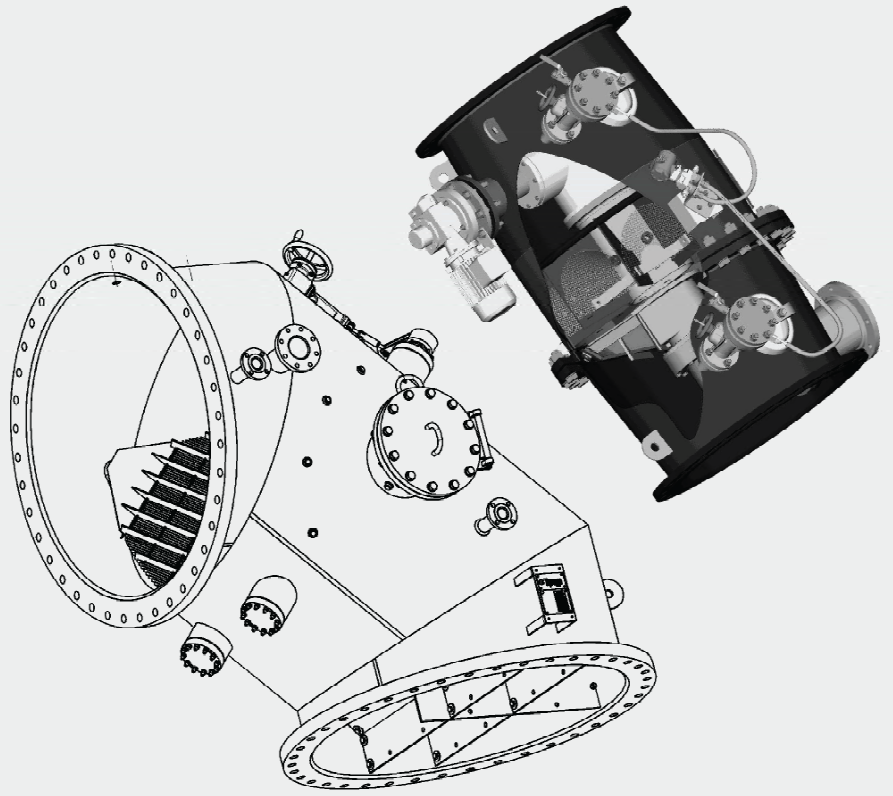




# CLIENTS EN PLEINE RÉUSSITE



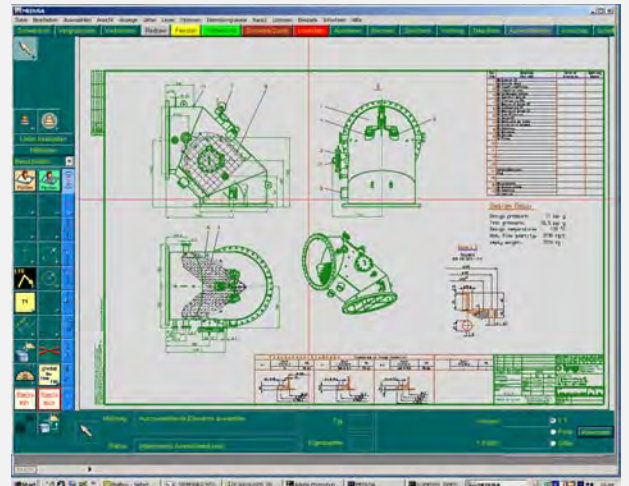
Alors qu'il est plutôt courant qu'une société informatique complète son outil 3D par un système CAO 2D, pour accroître ses capacités de création de plans, de documentation, de concepts d'aménagements, il est plutôt inhabituel qu'un système 3D soit perçu comme le complément d'une solution 2D. C'est pourtant la solution pour laquelle a opté avec succès la société allemande Taprogge GmbH à Wetter dans la Ruhr, en associant Pro/ENGINEER® à MEDUSA®.

Que ce soit l'eau dans une usine de dessalement en Arabie Saoudite ou l'eau de refroidissement d'une installation de production d'énergie en Suisse, l'eau utilisée dans un processus technique circule dans des tuyaux sensibles aux impuretés. Elle doit être filtrée afin de maintenir sa pureté, et éviter la présence de substances organiques risquant de rendre inutilisables des machines excessivement coûteuses. La plus part d'entre nous, nous figurons de simples machines, alors que les systèmes de filtrations sont extrêmement complexes, et personnalisés en fonction de la demande de chaque client pour correspondre à leurs exigences spécifiques.

### Leader Mondial dans l'optimisation de circuit d'eau

Aucune autre société dans le monde n'a véritablement autant d'expérience dans le traitement de l'eau que Taprogge GmbH, basée dans la ville westphalienne de Wetter-sur-Ruhr en Allemagne. Depuis plus de 50 ans, la société optimise les circuits d'eau pour les producteurs d'énergie, les usines de dessalement d'eau de mer, les industries de refroidissement, et l'industrie en général. Avec un ensemble de technologies très efficaces dans le domaine de la filtration et de l'eau, ainsi que le "Système TAPROGGE" qui envoie des boules en éponge dans les canalisations des échangeurs thermiques et les

tubes des condensateurs pour les nettoyer, la société occupe la place de leader mondial sur un marché spécialisé. Outre la fabrication de systèmes de filtration personnalisés, la société déploie son savoir-faire dans les domaines de la planification et de la maintenance.



Dessin d'un boîtier pour filtre automatiquement généré par MEDUSA

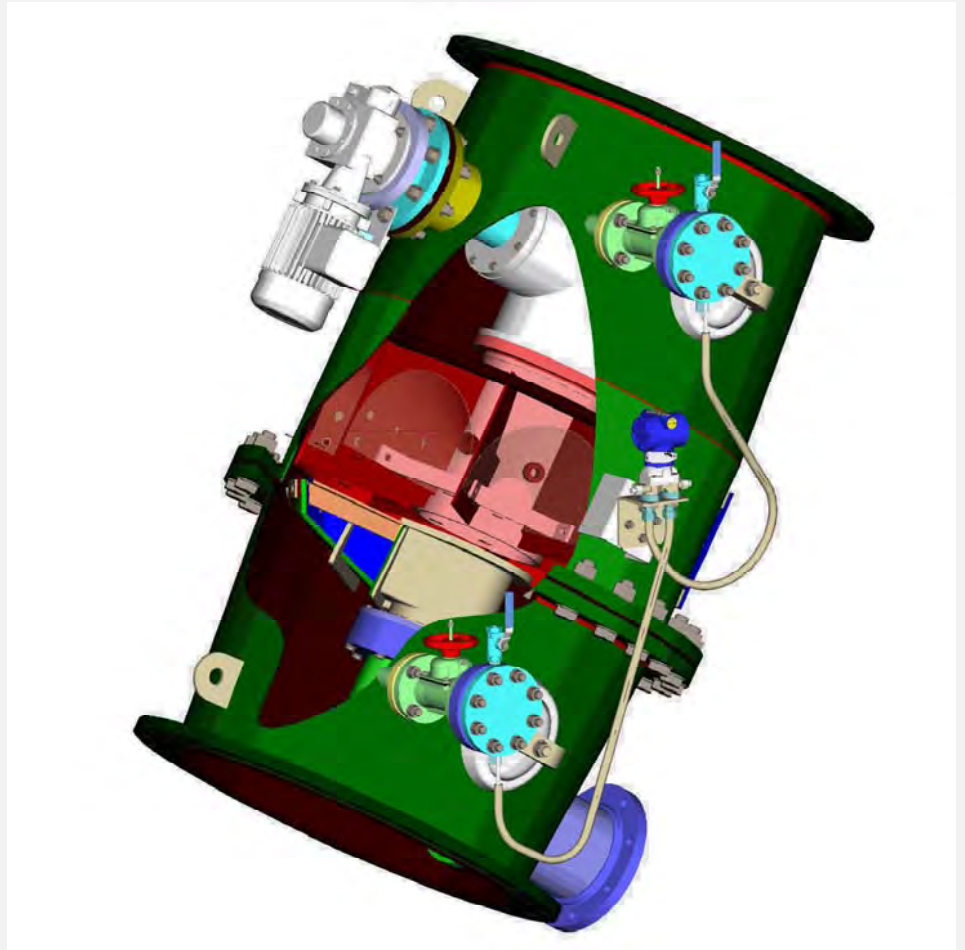
De nombreuses installations industrielles et autres inventions de process spécifiques, des processus de conception et de fabrication particulièrement efficaces sont le témoignage que Taprogge ne s'est pas reposé sur ses lauriers, mais a travaillé sans relâche pour continuer à améliorer et innover, s'assurant ainsi de garder sa place de leader mondial. La société a des filiales dans 11 pays, ainsi que des bureaux de représentation dans plus de 60 pays différents, elle emploie actuellement 350 employés et il existe plus de 12,000 systèmes TAPROGGE installés dans plus de 100 pays dans le monde entier.

## Un pourcentage élevé de dessins personnalisés

Les ingénieurs utilisent des techniques de conception modulaires qui leur font gagner du temps et de l'argent. Basés sur des séries normalisées de filtres avec des spécifications et des critères de performance variés, la construction de la plus part des projets demandent cependant un degré élevé de personnalisation. Dans la plus part des 200 projets annuels, les différentes exigences d'intégration et de tolérances ainsi que les conditions de maintenance imposent énormément de modifications sur les dessins de base. La part de flexibilité requise pour de tels projets requiert un planning rigoureux et un travail considérable et complexe de conception personnalisée. Outre une multitude de dessins standards, 40 à 50 dessins spécifiques sont produits pour chaque projet – un effort qui pouvait prendre des semaines de travail avant la conception assistée par ordinateur.

Chez Taprogge, il est clair depuis le tout début que gagner du temps et de l'argent de façon significative nécessite plus que l'adoption d'un simple logiciel CAO. Des améliorations considérables ne peuvent être réalisées que lorsque les processus et les méthodes de travail sont adaptées aux nouvelles possibilités introduites par la conception assistée par ordinateur. Cette idée a surgi il y a 20 ans, lorsque le processus de conception chez Taprogge a commencé à être systématiquement automatisé grâce au déploiement de la gamme d'automatisation du dessin de MEDUSA, ce qui a permis de réduire à

quelques heures, le temps de réalisation des plans d'exécution d'un projet. Alors que la décision prise à ce moment fut certainement influencée par les fonctions extraordinaires de conception et de dessin qu'offre MEDUSA, Taprogge a vu le plus grand des avantages dans la possibilité de personnaliser leur système pour réaliser des tâches de conception spécifiques et automatiser le process de façon significative.



Visualisation du système dans son ensemble, générée automatiquement

## MEDUSA – répond parfaitement aux exigences et aux processus de conception

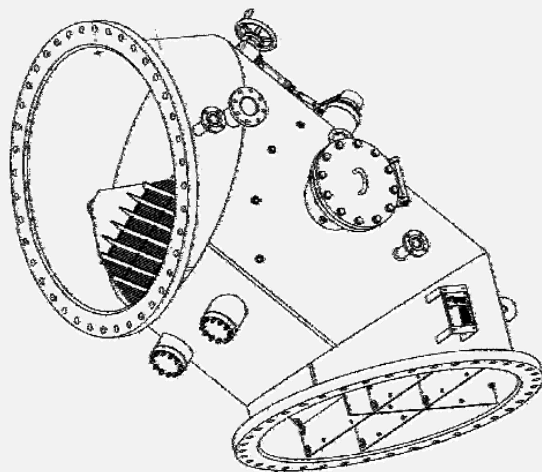
A l'époque où Taprogge a choisi d'utiliser MEDUSA, le Dr Guido Keller, directeur du département Ingénierie et Fabrication, était encore étudiant. Sa génération est aussi familière avec les logiciels CAO que ses prédécesseurs l'étaient avec les règles à calculs. Même s'il a une grande expérience des logiciels 3D, il est entièrement convaincu par la cohérence de se focaliser sur le 2D. « MEDUSA offre une flexibilité dans le dessin que l'on peut difficilement imaginer avoir avec les autres logiciels. Le nombre de fonctionnalités qu'il propose et le fait qu'il soit personnalisable à volonté nous ont permis de créer un système qui correspond exactement à nos exigences et à nos processus de conception. »

Le Dr. Keller connaît parfaitement MEDUSA, car son département est en charge d'une grande partie des travaux relatifs à la conception et à la documentation de la société. Son équipe fournit les travaux de conception aux ingénieurs de développement de projets orientés vente à Taprogge et qui ont en charge l'implantation générale des installations ainsi que l'implémentation des personnalisations spécifiques aux clients, tels que la taille des filtres ou les agencements d'épurateurs. La société utilise actuellement 25 licences MEDUSA, incluant des modules complémentaires tels que « MEDUSA Parametrics » et l'intégration Pro/ENGINEER.

CAD Schroer, éditeur international de solutions informatiques qui a racheté à PTC® la ligne de produits MEDUSA en 2001, et qui depuis, a travaillé sans cesse pour moderniser et développer le logiciel, s'est occupé de l'installation de Taprogge. Son expérience unique en informatique, sa compétence technique et son engagement envers ses clients ont sans aucun doute, contribué au succès du développement durable de MEDUSA chez Taprogge.

## L'automatisation du dessin, la clé de la réussite

Taprogge a automatisé avec succès son processus d'étude en utilisant des méthodes de conception modulaires, un pourcentage élevé de composants standards, et des principes de conception cohérents. A l'origine la société a effectué une analyse poussée de ses méthodes de travail et de ses projets réalisés, en réunissant les connaissances requises pour développer l'automatisation.



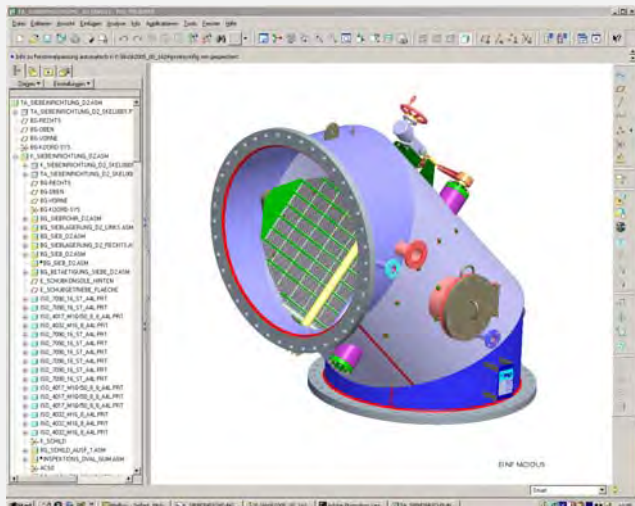
Modèle en 3D d'un boîtier pour filtre, généré par MEDUSA

L'outil de gestion de projet qui en résulte est appelé « Configurateur de projet. » C'est un ensemble de programmes écrit en C et en Fortran, qui affiche une boîte de dialogue requérant des ingénieurs projets qu'ils entrent tous les paramètres pertinents de conception tel que calibre, capacité, etc. Une fois que les données sont saisies, MEDUSA Parametrics se met à générer automatiquement une série de dessins.

*«Il est difficile d'évaluer exactement combien de temps et d'argent nous avons économisé au cours de toutes ces années,» dit Guido Keller, «mais cela ne fait aucun doute que MEDUSA a déjà été*

Taprogge e

rentabilisé depuis longtemps. Bien sur, il ne s'agit pas seulement d'argent. Grâce à l'automatisation étendue de la conception, nous sommes en mesure de d'offrir et de produire rapidement des solutions flexibles et spécifiques à nos clients. Cela nous donne un statut compétitif incomparable."



Ensemble du système de filtration, généré automatiquement

## MEDUSA reste le meilleur système CAO

Il y a eu beaucoup de changement depuis ces 20 dernières années. Comme beaucoup d'autres sociétés, Taprogge a cherché à savoir si pour répondre à certains challenges concernant le développement de produits complexes, une solution 3D n'aurait pas mieux convenu. Leur réponse est : "oui et non". C'est ainsi qu'en 2002, la société a décidé d'introduire Pro/ENGINEER.

Néanmoins, la décision de déployer MEDUSA prise il y a 20 ans, avec tous ses débats autour de l'automatisation 2D, reste particulièrement saine.

MEDUSA est toujours le point de référence auquel les autres solutions CAO-CFAO sont comparées. Et selon Taprogge, aucun concurrent n'a encore réussi à surpasser son efficacité. MEDUSA est restée la solution phare qui (parfois intégrée à d'autres solutions) permet d'utiliser des fonctions telles que l'affectation de numéros de dessins, la création de nomenclatures, et la gestion des impressions.

## MEDUSA et l'environnement 3D

Les logiciels 3D offrent sans doute certains avantages pour réaliser des composants complexes, et modéliser des assemblages. C'est pour cela que Taprogge utilise en tout, huit licences Pro/ENGINEER pour modéliser des carters complexes, et pour visualiser le produit en entier. A l'instar de la conception automatisée des plans MEDUSA, le Configurateur de Projet réunit (dans ce cas purement géométrique) les données, tel que l'emplacement des colonnes d'alimentation, trappes de visites et adaptations. Pro/ENGINEER génère automatiquement le modèle d'une installation complète, le plan de définition du carter, et les dessins clients additionnels montrant tous les composants assemblés. Explique Guido Keller, "Cela nous permet de réduire le temps de réalisation d'un projet de 30 à 50%."

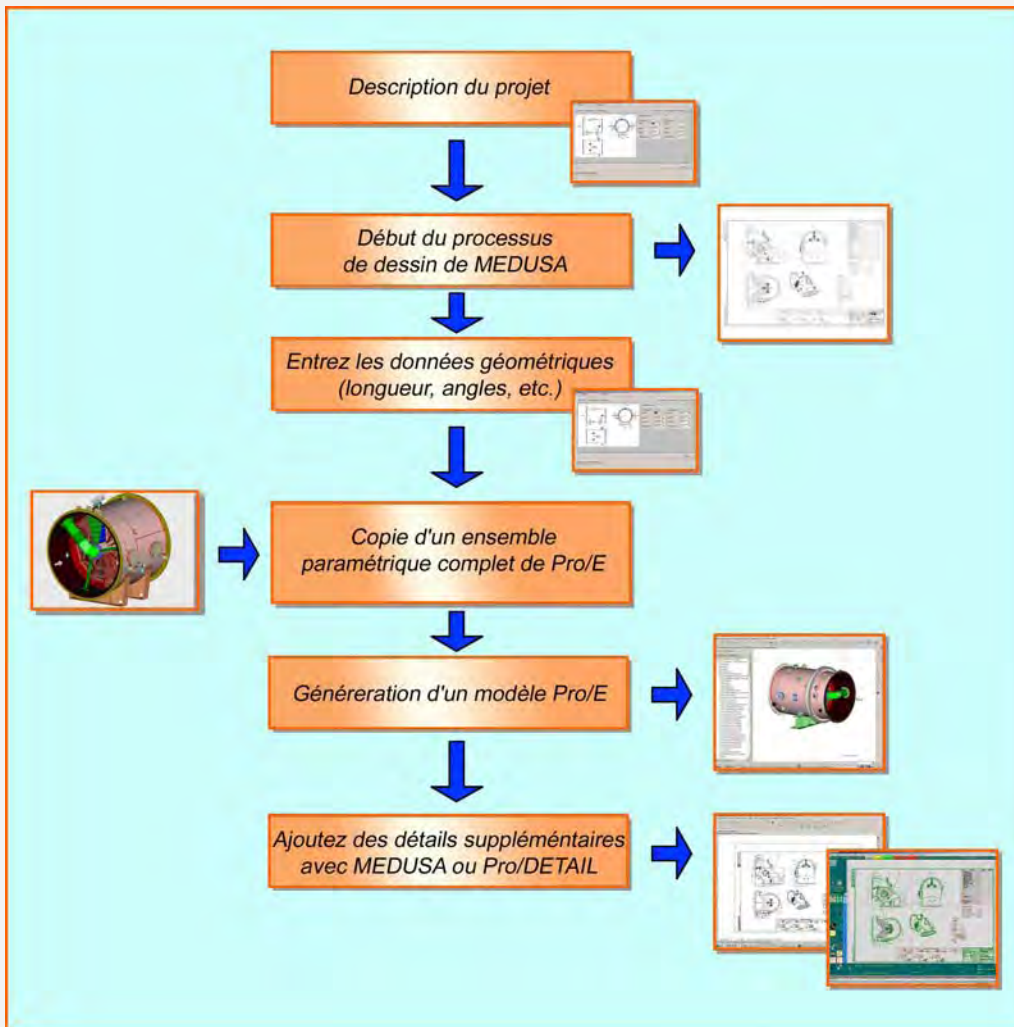
Taprogge considère Pro/ENGINEER comme le complément idéal de MEDUSA. La réussite de l'intégration du produit est due en partie au niveau élevé d'interopérabilité possible grâce à l'interface Pro/ENGINEER fournie par CAD Schroer et en partie grâce à la sage décision de la société de ne pas faire passer les décisions politiques devant les exigences fonctionnelles objectives. De ce fait, les concepteurs peuvent choisir entre MEDUSA ou Pro/DETAIL™ le système qu'ils vont utiliser pour réaliser des tâches de dessin spécifiques. L'intégration de Pro/ENGINEER à MEDUSA garantit une conversion bidirectionnelle à 100% de toutes les

et MEDUSA

données de conception. Comme dans le passé, MEDUSA est utilisé dans environ 80 % des projets, parce que la plus part des employés sont habitués travailler avec depuis des années mais surtout parce que le logiciel travaille à la façon des ingénieurs.

### Le plus important

L'introduction de Pro/ENGINEER chez Taprogge, n'a pas changé le statut de MEDUSA. Les nombreuses fonctionnalités, l'extrême flexibilité, et une grande possibilité d'automatisation du dessin sont des avantages qui sont toujours d'actualité. Et Taprogge a réussi avec succès à combiner les avantages et la philosophie des deux systèmes pour une meilleure productivité.



*“Jusqu’à maintenant nous n’avons pas trouvé de meilleures alternatives que les solutions que nous utilisons actuellement,” dit le Dr Keller. “Bien que l’investissement initial ait été relativement coûteux, parce que nous voulions que les personnalisations soit parfaites dès le départ, elles ont été plus que rentabilisées grâce à l’automatisation que nous avons réalisée. Je tiens également à préciser que l’implémentation d’un produit à ce point sophistiqué ne peut être réalisée et maintenue que par l’intermédiaire du support d’une équipe technique extrêmement compétente tel que celui dont nous bénéficions de la part de notre fournisseur, CAD Schroer.”*

Technical modifications reserved. © CAD Schroer GmbH.  
All rights reserved. All brands or product names are trademarks or  
registered trademarks of their respective owners.