



PARTsolutions de CADENAS

Gestion stratégique des composants
chez MAN Truck & Bus AG



Les composants de MAN Truck & Bus

Vue d'ensemble de la coopération avec CADENAS

Un partenariat fort pour l'avenir

MAN Truck & Bus a implanté depuis 2009 le gestionnaire de composants standards PARTsolutions de CADENAS. La finalité de PARTsolutions est de simplifier la recherche, l'échange, la rationalisation et la standardisation des composants, de manière à réduire les coûts sur le long terme.

Des études statistiques prouvent qu'environ 70% des coûts de création d'un produit peuvent être réduits pendant sa phase de conception. Le module de recherche et comparaison géométrique 3D, intégrée à PARTsolutions, permet d'identifier ces pièces très en amont, c'est pourquoi il est utilisé dans les bureaux d'études de MAN.

MAN Truck & Bus est la plus grande entité du groupe MAN, leader mondial pour la fabrication de véhicules utilitaires, de camions et de bus. Environ 270.000 pièces (constatées en 2010) sont utilisées dans la conception des véhicules, et chaque article coûte en moyenne 3.000 à 4.000 euros par an à l'entreprise.

Les composants de MAN Truck & Bus en bref

- 115.000 composants MAN internes
- 113.000 pièces identiques ou en double
- 40.000 composants normalisés
- 30 catalogues fournisseurs activement utilisés

Situation initiale chez MAN

- L'ancien gestionnaire de composants PartsMAN ne regroupait pas l'ensemble des composants utilisés chez MAN Truck & Bus.
- Un grand nombre de logiciels permettait de gérer les données des composants, mais sans véritable communication entre eux.
- Tous les sites du groupe n'avaient pas accès aux mêmes logiciels
- L'ancien gestionnaire de composants n'avait pas d'interfaces avec des logiciels de CAO différents.
- La mise à disposition d'un gestionnaire de composants multi-sites n'était pas possible.



Philip Kraus

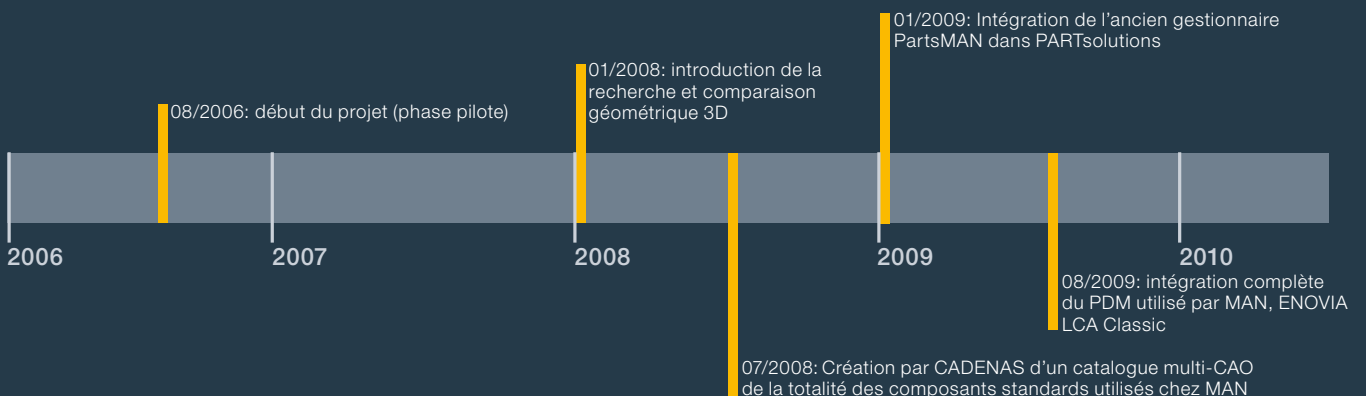
Chef de projet chez
MAN Truck & Bus

« PARTsolutions nous offre la possibilité de trouver tous les composants dont nous avons besoin, y compris ceux dont la géométrie est complexe, depuis tous nos sites et dans nos différents systèmes. Grâce à son architecture évolutive, PARTsolutions peut être implanté de manière globale sans problème, sur des postes de travail toujours plus nombreux. »

Le logiciel PARTsolutions de CADENAS sert de solution centrale et globale pour la gestion de la totalité des composants de MAN. Il est actuellement utilisé par **1.300 postes de travail dans le monde entier**.



Les phases de l'implantation de PARTsolutions



L'intégration transparente de PARTsolutions

L'accès direct aux autres sources d'informations sur les composants de MAN

L'intégration transparente de PARTsolutions dans les environnements logiciels existants de MAN permet de centraliser les informations sans créer de doublons, et aide à la consolidation des stocks de pièces :

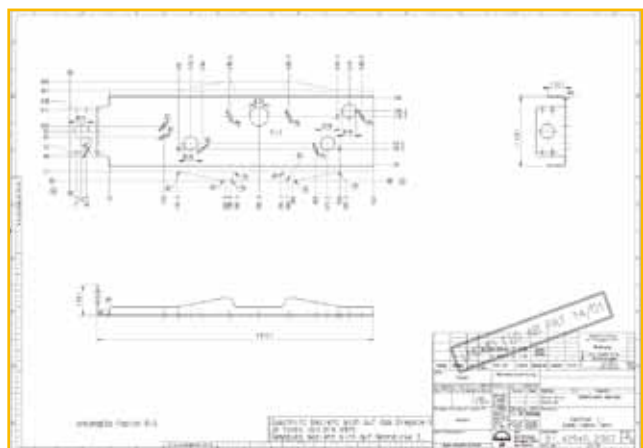
PARTsolutions a notamment été intégré dans les systèmes suivants, qui existaient déjà chez MAN :

- Les systèmes CAO : CATIA V4 et V5, Autodesk Inventor
- Les systèmes PDM : ENOVIA LCA et CATIA V4 VPM
- Le gestionnaire central de données techniques de MAN (SADIS) (application ERP mainframe propre à MAN)
- Le gestionnaire de schémas techniques (EZIS)



Johannes Kern
Chef de projet technique chez CADENAS

« L'intégration des nombreux systèmes de gestion de MAN dans PARTsolutions s'est faite de manière progressive. Par exemple, la connexion à l'application web EZIS a été réalisée sans problème grâce à une architecture globale efficace. »



EZIS archive électroniquement les schémas techniques de MAN Truck & Bus. Il s'agit d'une application web qui n'est accessible qu'au travers de PARTsolutions. Cela permet de simplifier l'accès aux schémas 2D validés et aux documents standards.

Classification automatique

PARTsolutions simplifie le processus de classification interne de MAN

Le service standardisation de MAN Truck & Bus gagne un temps considérable avec PARTsolutions, notamment grâce au module de classification qui permet d'automatiser un grand nombre de processus.

- La classification produits MAN et la classification par groupes fonctionnels ont été complètement intégrées dans PARTsolutions.
- Pour tous les composants MAN internes et normalisés, PARTsolutions permet de générer des plans 2D et 3D compatibles avec tous les logiciels CAO, en prêtant une grande attention au détail.
- La création de codes articles pour les composants standards est intégrée en tant que workflow dans PARTsolutions.
- Le département standardisation atteint son objectif de cohérence des données grâce à de nombreux rapports et évaluations.

Le département de standardisation ESS de MAN Truck & Bus :

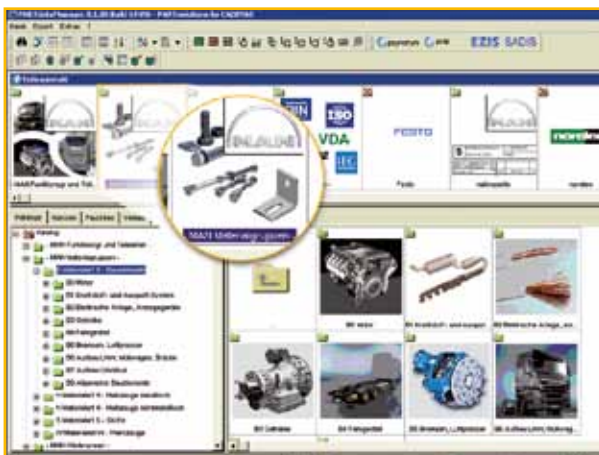
Pendant plus de 30 ans, le département de standardisation de MAN a fourni des classifications et des attributs. Les décennies d'expérience dans la standardisation garantissent des données de haute qualité.



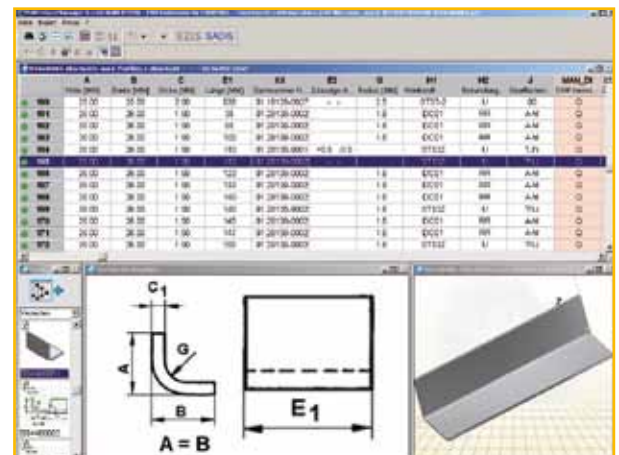
Frank Jürgens

Responsable du département ESS de standardisation chez MAN Truck & Bus

« L'utilisation du système de gestion de composants PARTsolutions nous permet de réduire le nombre de composants utilisés dès les premières phases de la conception. »



La classification produits MAN est représentée par des images simples, pour identifier rapidement les composants « standards internes » ou « standards du commerce ».



L'onglet « classifications » de PARTsolutions contient toutes les classifications de MAN, ainsi qu'une prévisualisation 3D du composant.

Amélioration des méthodes de recherche classiques

PARTsolutions simplifie la recherche de composants

MAN accorde une grande importance à la forme conventionnelle de classification, lorsqu'il s'agit de chercher une pièce. Cependant, toutes les pièces ne peuvent pas être classifiées textuellement, lorsqu'elles sont trop complexes ou très spécifiques.

Une classification complète est donc presque impossible. C'est à ce stade que le système de gestion stratégique de composants de CADENAS entre en jeu : PARTsolutions complète les possibilités existantes dans la recherche de pièces, tout en offrant de nombreuses nouvelles fonctionnalités

à MAN. La combinaison des différents modes de recherche offre aux ingénieurs et aux acheteurs une plus grande liberté et améliore considérablement les résultats de recherche.

La recherche à l'aide des classifications:

Auparavant :

- En dehors des connaissances personnelles et d'une longue expérience, les classifications hiérarchiques étaient difficiles à connaître et à appliquer.
- Les outils de classifications étaient efficaces surtout lorsque les composants pouvaient être facilement regroupés et classés

Maintenant :

- Avec PARTsolutions, la classification des composants internes de MAN s'effectue automatiquement, selon les géométries CAO des pièces.
- Pour les classifications de pièces standards du commerce ou de pièces normalisées, PARTsolutions propose un contenu « pré-classifié » très utile à la standardisation.

La recherche dans les catalogues:

Auparavant :

- Feuilléter des catalogues papiers prenait beaucoup trop de temps

Maintenant :

- PARTsolutions propose plus de 400 catalogues de pièces du commerce, dont ceux des fabricants les plus connus. La recherche sur papier classique est donc grandement améliorée.
- Les ingénieurs peuvent aussi naviguer dans les pièces internes de MAN grâce aux miniatures et aux aperçus 3D. Cela est également possible pour les composants non classifiés (groupes fonctionnels).

La recherche à l'aide de la comparaison géométrique 3D :

Nouveau :

- Avec PARTsolutions, les résultats de la recherche peuvent être affinés. Ainsi, une sorte de méthode de recherche «itérative» est mise à disposition des ingénieurs, grâce à laquelle ils peuvent trouver des composants pas encore classifiés ou qui ne peuvent pas l'être.
- Afin d'éviter les doublons, la recherche géométrique 3D permet de vérifier si un composant est déjà existant chez MAN ou s'il est en cours de conception. Cela évite également une recherche textuelle parfois fastidieuse.
- La recherche géométrique peut s'effectuer via une simple esquisse 2D, sans besoin de logiciel CAO ou de savoir dessiner en 3D. Cette fonction de recherche additionnelle sera mise en œuvre chez MAN dans les mois à venir.



Alexander Reuter

Responsable des systèmes d'informations, applications CAx, Méthodes et Infrastructures chez MAN Truck & Bus

« PARTsolutions fait partie intégrante de notre stratégie globale de PLM, et offre à nos services d'ingénierie des solutions novatrices afin d'être en mesure de travailler de manière globale, avec efficacité et succès. »



Stefan Riedelsheimer

Responsable standardisation et création catalogue de CADENAS

« Pendant des années, le département standardisation de CADENAS a contribué activement à la mise en œuvre de systèmes de classification transversaux, pour les pièces normalisées et les pièces du commerce. Nos «normalisateurs» ont rapidement réalisé que la recherche de similitudes géométriques doit être un élément essentiel dans la gestion des composants. »



Changement de paradigme dans la recherche de composants

La recherche et comparaison géométrique de PARTsolutions

La comparaison géométrique complète les classifications.

La recherche et comparaison géométrique 2D/3D est un changement de paradigme technologique pour trouver et comparer des pièces CAO.

L'objectif de la recherche et comparaison géométrique est de trouver des pièces similaires ou identiques dans une base de modèles CAO illimitée, grâce à une interface utilisateur intuitive. Avec cette méthode novatrice, MAN Truck & Bus améliore ses processus internes.

Avantages de la recherche et comparaison géométrique :

- Une interface conviviale simplifie la recherche des pièces.
- Aucune entrée textuelle n'est nécessaire à la recherche.
- Un assistant de construction permet la suggestion automatique de résultats.
- Gain de temps et réduction des coûts.



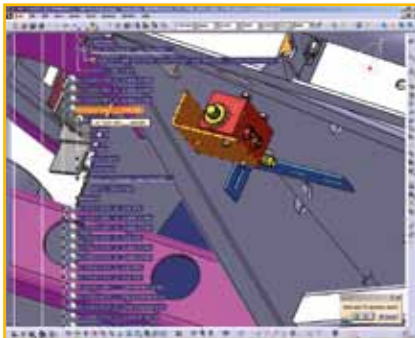
Rechercher directement dans la conception

Avantages de la recherche et comparaison géométrique pour les concepteurs

Depuis plusieurs années, PARTsolutions est une solution reconnue par les ingénieurs de conception. La recherche et comparaison géométrique s'inscrit dans la logique d'amélioration constante de la gamme PARTsolutions par CADENAS.

Très simple à utiliser, la recherche et comparaison géométrique permet de faciliter le travail des ingénieurs et augmente considérablement la réutilisation de pièces MAN.

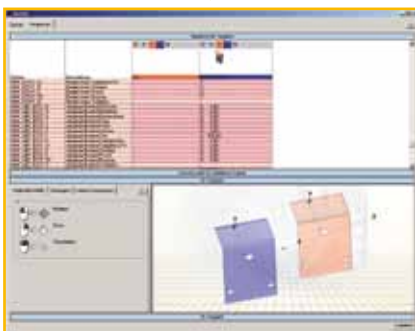
Exemple :



L'ingénieur crée un plan rapide en 3D de la pièce recherchée dans son système CAO, et définit cette esquisse comme référence pour la recherche.



L'utilisateur lance la recherche depuis PARTsolutions. Les résultats s'affichent sous forme de liste, classés par similarité géométrique de forme et de taille.



Ensuite, l'utilisateur peut comparer un résultat de la recherche avec la pièce de référence, et les superposer pour mieux visualiser et mesurer les différences.



Lutz Ginsberg

Directeur du développement bus de ville chez MAN Truck & Bus

« Nos ingénieurs sont fascinés par les nouvelles méthodes de recherche proposées par PARTsolutions. Plus précisément, la combinaison des classifications et de la recherche géométrique pure est un énorme succès. L'aperçu rapide et complet en 3D leur est devenu indispensable. »

Les avantages en un coup d'œil:

Le gestionnaire de composants PARTsolutions résume en une seule interface toutes les fonctions de recherche importantes pour les concepteurs

Se traduisant par:

- Une plus grande volonté de chercher des pièces
- L'utilisation accrue de pièces normalisées et de standards du commerce

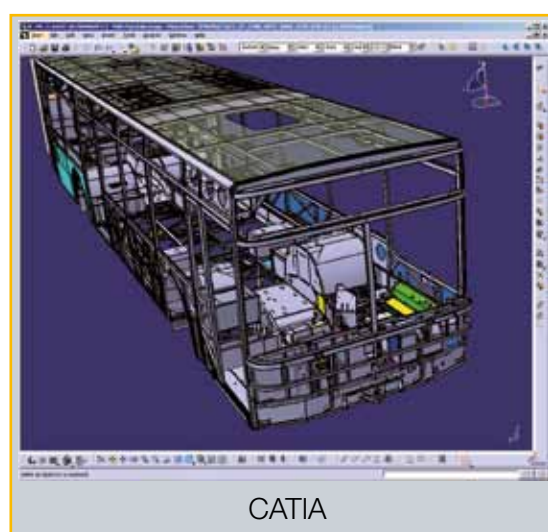
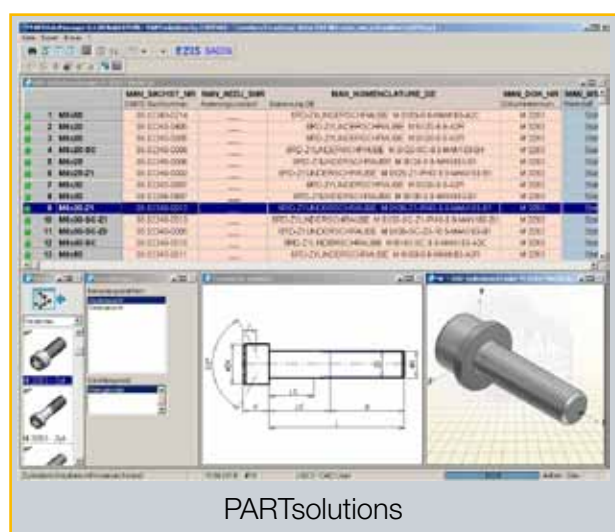
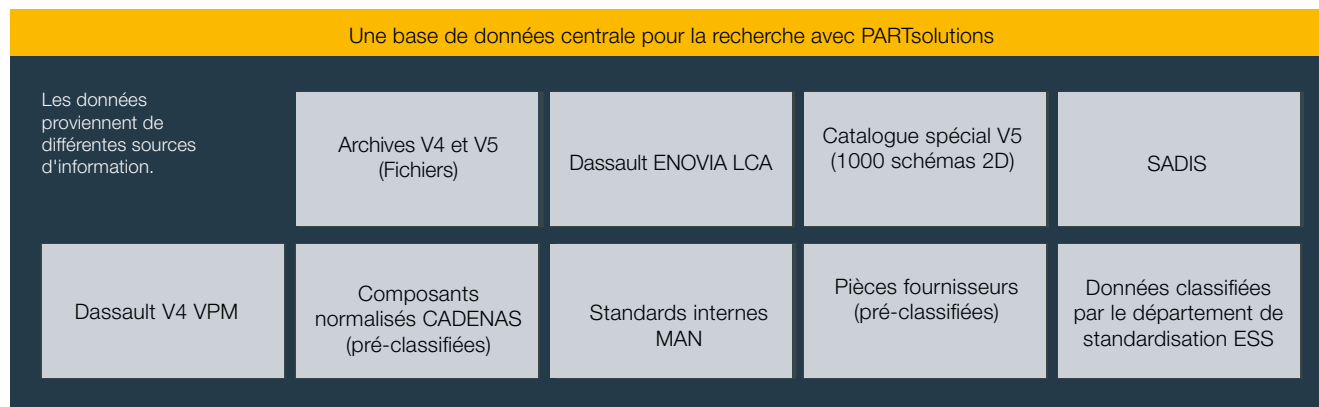
Toutes les informations utiles sur les composants en un coup d'œil

Combinaison de la recherche textuelle et de la recherche géométrique

Grâce à la combinaison de la recherche textuelle et de la recherche géométrique, l'ensemble des plans CAO 3D disponibles chez MAN peuvent, pour la première fois, être trouvés et

réutilisés. PARTsolutions propose en outre des pièces normalisées et composants standards du commerce « pré-classifiés ». Combiné aux différents outils de gestion des

données composants de MAN, PARTsolutions crée un pool de connaissances unique, utilisable par l'ensemble du groupe.



L'ensemble des informations pertinentes pour la sélection de composants en provenance des bases de données de MAN, ainsi que les catalogues pré-classifiés de CADENAS, sont affichés dans une interface unique pour simplifier les recherches et l'affichage des résultats.



Résumé et perspectives

Le projet PARTsolutions chez MAN Truck & Bus

Les améliorations grâce à PARTsolutions :

- Le nouveau système de gestion des composants intègre toutes les pièces de MAN, centralise les informations en provenance de sources variées et supporte tous les systèmes CAO.
- L'accès aux informations sur les composants est possible pour tous les sites du groupe, dans le monde entier.
- La recherche de pièces et les possibilités de recherche sont accrues et simplifiées.
- Les processus internes de MAN sont optimisés dans tous les services.



Jürgen Heimbach

PDG du groupe
CADENAS

« MAN Truck & Bus nous a donné quelques bonnes pistes d'améliorations pour les versions de PARTsolutions à venir. En tant qu'entreprise orientée clients, nous apprécions toutes les suggestions et recherchons des partenariats positifs sur le long terme. »

Les prochains développements :

- La nouvelle version 9 de PARTsolutions offre de nombreuses fonctionnalités importantes, comme la recherche géométrique basée sur une esquisse 2D sans un système de CAO nécessaire.
- Les fournisseurs et les partenaires de MAN seront bientôt connectés à PARTsolutions.
- Extension du nombre de postes de travail équipés, dont le département architecture et la filiale de MAN au Brésil.



Stefan Bernhardt

Responsable du département
systèmes d'informations ingénierie
chez MAN Truck & Bus

« Nous constatons que le projet mis en œuvre PARTsolutions est un franc succès. Nous avons acquis beaucoup de nouvelles fonctionnalités qui ont fondamentalement simplifié et amélioré un certain nombre de processus chez MAN Truck & Bus. »

Printed in Germany
Text and images non-binding.
Subject to change based on technical progress.

MAN Truck & Bus AG

P.O. Box 50 06 20
D-80976 Munich

www.man-mn.com
A member of the MAN Group

CADENAS France

14 rue Philibert Collet
F-01400 Châtillon sur Chalaronne

www.cadenas.fr

CADENAS Technologies AG

Berliner Allee 28 b + c
D-86153 Augsburg

www.cadenas.co.uk