

# Logiciel de marquage laser Magic Mark

# Magic Mark

## Logiciel de marquage au laser

Magic Mark est le logiciel d'étiquetage d'ACI. Il comprend toutes les fonctions nécessaires pour travailler avec un poste de travail manuel ou une solution d'intégration.

Ce logiciel sert à la fois à la création de programmes de marquage et à la surveillance et la commande du laser et des appareils périphériques. En tant qu'interface entre l'utilisateur et le système laser, l'accent est toujours mis sur la facilité d'utilisation pour l'utilisateur lors du développement. Grâce aux retours d'information de nos clients et à nos innovations, Magic Mark est développé en permanence afin d'augmenter efficacement les performances de nos systèmes laser et leur qualité.

### CONTENUS

Fonctions	p. 3
Avantages	p. 4
Points forts / Fonctions	p. 6
→ Partenariat avec ACI	p. 13
→ Contact, mentions légales	p. 14

# Fonctions

## Contrôle de plusieurs lasers avec un seul PC Logiciel laser Magic Mark

Sur un PC, plusieurs instances de Magic Mark fonctionnant en parallèle peuvent prendre le contrôle de plusieurs lasers. Les lasers peuvent alors communiquer entre eux. Le nombre de lasers est modulable à volonté et n'est limité que par la puissance de calcul.



## Objets graphiques

- saisie précise des paramètres
- polices de caractères avec les polices Singleline et toutes les polices TrueType
- textes circulaires et à plusieurs lignes
- différents formatages pour chiffres, date, heure, etc.
- tous les code-barres courants (codes 1D), les codes DataMatrix (codes 2D), les QR codes
- objets de base (ligne, cercle, rectangle)
- importation graphique de différents formats (DWG, DXF, HPGL, BMP, JPG, GIF et PDF)
- remplissages de tous les objets basés sur des polygones
- Rotation, redimensionnement et déplacement de tous les objets

## Intégration dans les lignes de production

- langage de script puissant pour la commande de processus de la machine (systèmes de manutention)
- fonctionnement sous forme d'icône dans la barre des tâches sans fenêtre visible
- communication avec d'autres programmes, entre autres par interface socket ou par fichier
- communication avec des appareils externes via diverses interfaces,
- accès à des bases de données

## Gestion de tous les paramètres du laser

- Puissance
- Vitesse
- Fréquence
- Décalage de focale
- Temporisations
- Interfaces

# Avantages

## STANDARDISATION

### Magic Mark est un logiciel orienté objet et solution sans noyau CAO

Les fichiers de modèles d'étiquettes créés dans les programmes des clients peuvent être facilement importés dans Magic Mark. Inversement, il est possible d'exporter des designs créés dans Magic Mark sous forme de PDF haute résolution. Cela augmente la convivialité du logiciel, car les utilisateurs peuvent travailler dans leurs programmes habituels pour créer le fichier modèle.

Les données graphiques et les images peuvent être fusionnées dans Magic Mark à partir de différentes sources et intégrées dans un fichier de modèle laser, sans qu'il soit nécessaire de se référer à la source de données. D'autre part, les données peuvent également être traitées dans des espaces réservés, de sorte qu'une source de données explicite est utilisée.

Magic Mark utilise les polices de caractères standard installées sur le PC Windows (polices TrueType et OpenType) et les polices définies par l'utilisateur.

## INTERCHANGEABILITÉ DES INTERFACES

### Fichiers d'inscription au format XML

Les fichiers d'annotation créés dans Magic Mark sont enregistrés au format XML, ce qui permet de lire leur contenu avec des programmes standard tels que Windows Editor ou Visual Studio. Les fichiers d'étiquetage peuvent donc être créés et modifiés en dehors de Magic Mark. Il existe des interfaces claires entre les services, une étape de travail est économisée, ce qui simplifie l'ensemble du processus.

## CONTRÔLE EXTERNE

### Communication inter-plateforme et inter-fournisseurs

En plus des vastes fonctions graphiques, Magic Mark offre un module de programmation Visual Basic qui facilite l'intégration dans les lignes de fabrication. Par ailleurs, la commande du logiciel est également possible avec des programmes .NET externes. Des extensions logicielles permettent une communication entre Magic Mark, le laser et les appareils externes, quelle que soit la plate-forme ou le fabricant. Cela a l'avantage de permettre l'ajout d'appareils externes sans devoir programmer des interfaces logicielles individuelles. Un laser ou une Workstation connectés via l'interface socket peuvent par exemple être contrôlés par un API, un PC Linux ou d'autres partenaires de connexion.

# Avantages

## INTERFACE UTILISATEUR SPÉCIFIQUE À LA TÂCHE

### Processus simplifié et réduction de la formation

Pour l'utilisateur, il est possible de créer une interface utilisateur spécifique à la tâche, qui met l'accent sur une tâche d'étiquetage ou un processus de travail particulier. Les éléments de contrôle non utilisés peuvent être masqués.

De telles vues spécifiques à l'utilisateur peuvent être créées via le script Basic interne de Magic Mark, ou via des applications C# externes, ce qui simplifie le processus ou réduit le temps de formation en cas de changement d'opérateur.

## AMÉLIORATION DES PERFORMANCES GRÂCE AUX PLUGINS

### Extension des fonctions et optimisation

Grâce à des extensions logicielles innovantes, les fonctions des lasers peuvent être étendues de manière flexible. Une vaste sélection de plugins utiles est disponible. Ces modules peuvent être intégrés dans Magic Mark en fonction des besoins de l'application. Les plug-ins contribuent considérablement à optimiser la qualité de l'étiquetage ainsi que le processus de production dans son ensemble.

## COMPATIBILITÉ ET FACILITÉ D'ENTRETIEN

### Solution logicielle indépendante de la machine Magic Mark

La structure de base de l'interface du programme Magic Mark n'est pas modifiée, seules des adaptations modernes sont effectuées. Cela réduit le temps de formation et simplifie la mise en service après une nouvelle installation ou une mise à jour. Ici aussi, il y a une grande compatibilité avec les versions précédentes. De plus, Magic Mark est facile à entretenir, car le logiciel n'est pas lié au système laser, mais indépendant de la machine.

# Mode cylindre

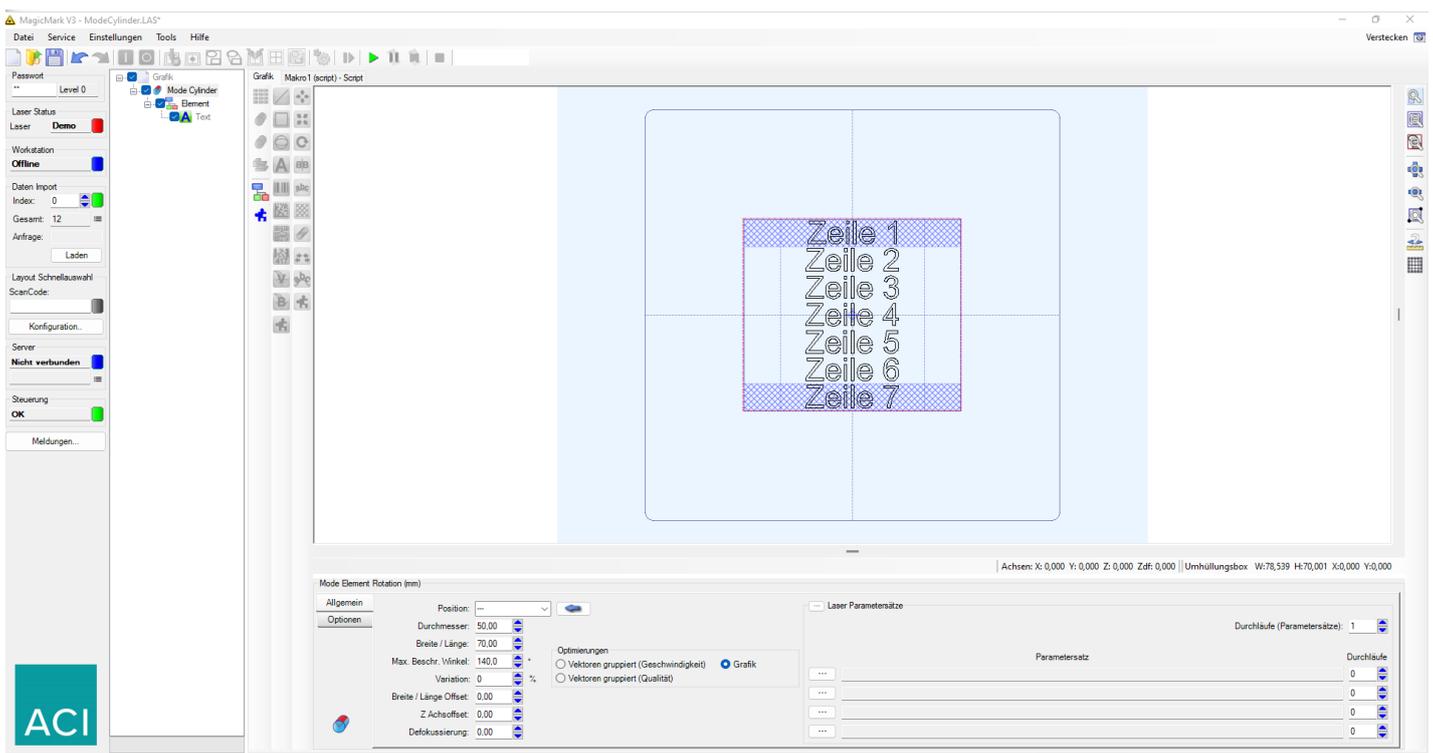
L'élément Mode cylindre permet de réaliser sans axe de rotation le marquage de maquettes sur des composants cylindriques jusqu'à 140 degrés environ. Le contenu du marquage est segmenté automatiquement en niveaux Z qui correspondent à la profondeur de champ de l'optique. Il y a un suivi progressif de la mise au point au moyen de l'axe z ou du changement de focale. Magic Mark procède à une correction entièrement automatique de la distorsion de maquettes d'étiquetage.

## Principales caractéristiques

- 1 Inscriptions périphériques sans axe de rotation mécanique jusqu'à environ 140 degrés



Après avoir saisi une fois le diamètre de l'objet, la fenêtre d'aperçu graphique de Magic Mark affiche 180 degrés de la circonférence de l'objet sous forme de surface développée. Les lignes auxiliaires qui y figurent indiquent la zone inscriptible sur l'objet. Un affichage en grille bloque visuellement les zones dans lesquelles aucun élément de maquette ne doit être placé.



Une combinaison de différents éléments de mode dans l'arbre graphique est possible en fonction de la tâche d'étiquetage. Le grand espace de travail d'une Workstation Professional peut par exemple être utilisé avec les éléments de mode Cylindre et le tableau des axes pour le marquage de plusieurs composants ronds en un seul passage. Pour cela, on positionne un composant dans l'espace de travail de la Workstation et on crée une seule maquette pour l'étiquetage multiple.

Dans les processus en aval, il suffit alors de placer les composants dans la Workstation et de lancer le processus d'étiquetage. Le Mode Element Cylindre est surtout intéressant pour les clients existants qui travaillent déjà avec une Workstation et qui souhaitent réaliser des inscriptions périphériques jusqu'à un certain angle de segment. Il est utilisable immédiatement avec la version actuelle de Magic Mark, sans temps de préparation supplémentaire.

# Mode Rotation

L'utilisation d'un axe de rotation à commande numérique permet le marquage laser sans raccord sur le pourtour d'objets cylindriques. Magic Mark divise automatiquement une maquette d'étiquetage en plusieurs segments individuels en fonction de la configuration laser et de la taille du segment définie par l'utilisateur (angle d'inscription maximal).

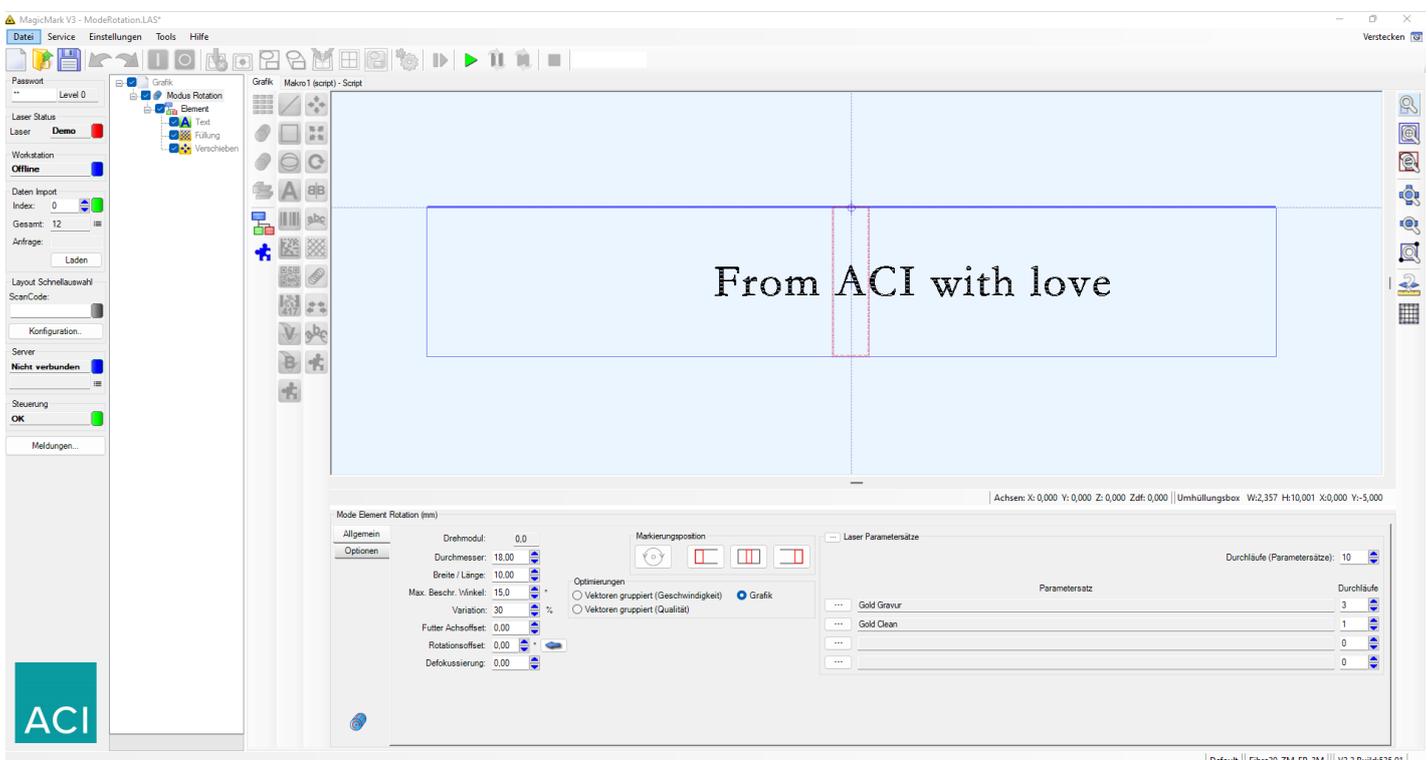
Les segments peuvent également être plus petits si cela permet d'éviter le découpage des contours. L'objectif est d'étiqueter les contenus situés à l'intérieur des limites des segments comme un tout et d'éviter ainsi les raccords visibles. Pendant le processus d'étiquetage, l'angle de rotation de l'axe de rotation est positionné séparément pour chaque segment, puis l'objet est étiqueté au foyer.

## Principales caractéristiques

- 1 Inscriptions périphériques avec un axe de rotation mécanique jusqu'à 360 degrés



Un système de vision intégré en option dans la trajectoire du faisceau du système laser permet de positionner avec précision la maquette d'étiquetage sur l'objet.



Interface utilisateur de Magic Mark avec fenêtre de prévisualisation graphique : surface déroulée d'une bague avec maquette d'étiquetage - le cadre rouge indique l'angle d'étiquetage maximal

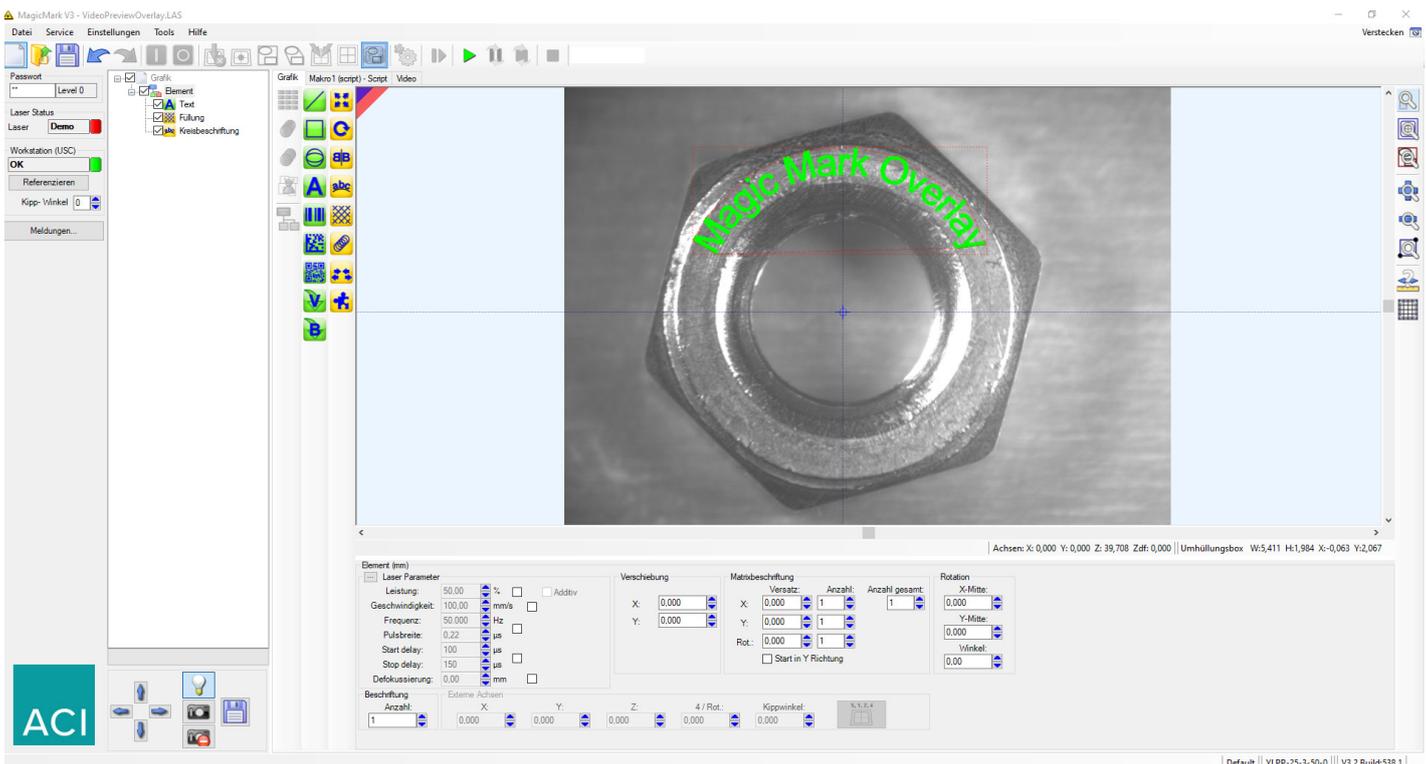
# Prévisualisation vidéo superposée

Dès qu'une caméra est connectée au système laser, Magic Mark la reconnaît et l'affiche dans la zone vidéo. Dans la fenêtre graphique de Magic Mark, l'objet à étiqueter peut être superposé à une image vidéo en direct. Grâce à cette fonction d'aperçu par caméra (Prévisualisation vidéo superposée), l'alignement de la maquette sur l'objet est nettement simplifié.

Cette fonction est utilisée pour le CPM interne et externe. Le CPM (Capturing, Positioning, Marking) est un système de vision disponible auprès d'ACI. Cette fonction est particulièrement utile pour les applications sensibles concernant le positionnement de contenus d'inscription sur des objets aux formes exigeantes et sert à contrôler et à optimiser le processus.

## Principales caractéristiques

- 1 Positionnement sans erreur du contenu des inscriptions



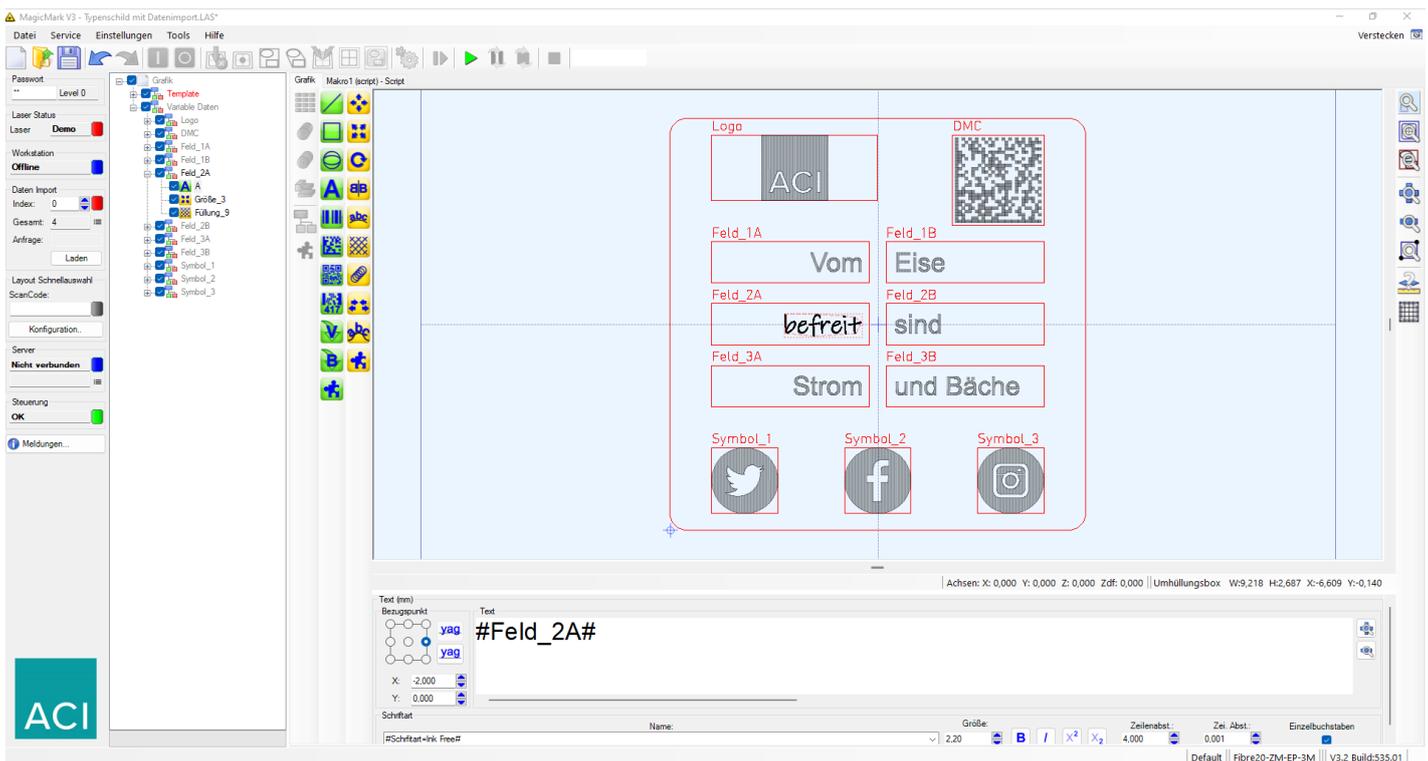
# Gestion des variables

Le plugin Data Import permet d'importer des données à partir d'une source de données. Cela peut être une base de données relationnelle ou dans un cas plus simple, un fichier de données, par exemple des bases de données SQL, OLE-DB, ODBC, des fichiers de données binaires (TXT, CSV) ou des fichiers de données XML. La sélection de la source de données et de l'ensemble de données est possible aussi bien via l'interface utilisateur de Magic Mark que via un script.

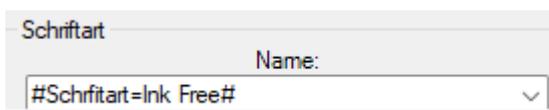
Les enregistrements sélectionnés peuvent être repris dans un fichier d'étiquettes avec une entrée de variable et édités les uns après les autres. Des variables peuvent être indiquées dans les champs de saisie de Magic Mark. Cela fonctionne de la même manière pour les objets, les modificateurs, les éléments et les éléments de mode.

## Principales caractéristiques

- 1 Prise en charge des variables pendant le temps de fonctionnement du laser
- 2 Plus de flexibilité dans le processus d'étiquetage



La police de l'élément de texte dans le champ\_2A a été modifiée au moyen d'une variable dans le champ de saisie correspondant.



# Defocus

Lors du marquage au laser de certains matériaux, il est nécessaire de déplacer le plan focal afin d'obtenir des résultats de marquage optimaux. Les propriétés géométriques de la maquette d'étiquetage sont adaptées au plan de travail réel par la fonction Defocus. On obtient ainsi des résultats de marquage uniformes malgré des positions focales différentes. Par exemple, lors du marquage de l'acier inoxydable, la distance de focalisation est réduite afin d'éviter une projection de matière indésirable.

## Principales caractéristiques

- 1 Résultats d'étiquetage uniformes dans différentes positions focales



The screenshot displays the MagicMark V3 software interface. The main window shows a 2D layout of a square with a smaller square inside, representing a marking area. A 'Grafik (mm)' dialog box is open, showing the following parameters:

Parameter	Value	Unit
Leistung	50,00	%
Geschwindigkeit	100,00	mm/s
Frequenz	4.000	Hz
Pulsbreite	3,00	µs
Startverzög.:	100	µs
Stopverzög.:	150	µs
Defokussierung	6,00	mm

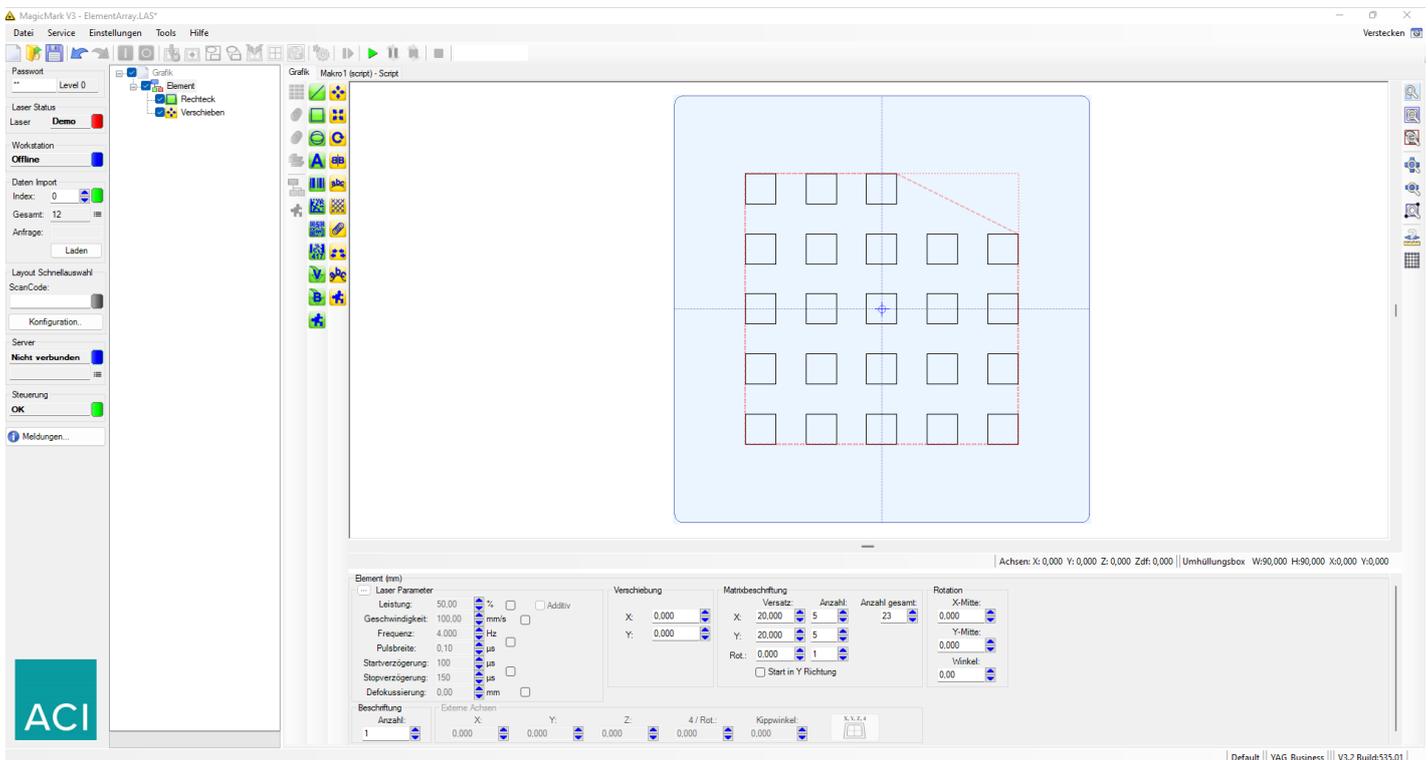
The 'Defokussierung' parameter is highlighted in blue in the original image. The software interface also shows a sidebar with various settings and a status bar at the bottom indicating 'Default | CO2\_Business | V3.2 Build:535.01'.

# Tableau élément

Un compteur total (CountTotal) a été ajouté au tableau élément. Il permet de réduire le nombre de tableaux éléments à éditer. Si, par exemple, un tableau 5 x 5 est créé dans l'élément, il est possible d'entrer p. ex. 23 dans TotalCout, ce qui fait que les éléments 24 et 25 ne sont plus édités.

## Principales caractéristiques

- 1 Gain de temps grâce à la délimitation des éléments d'étiquetage



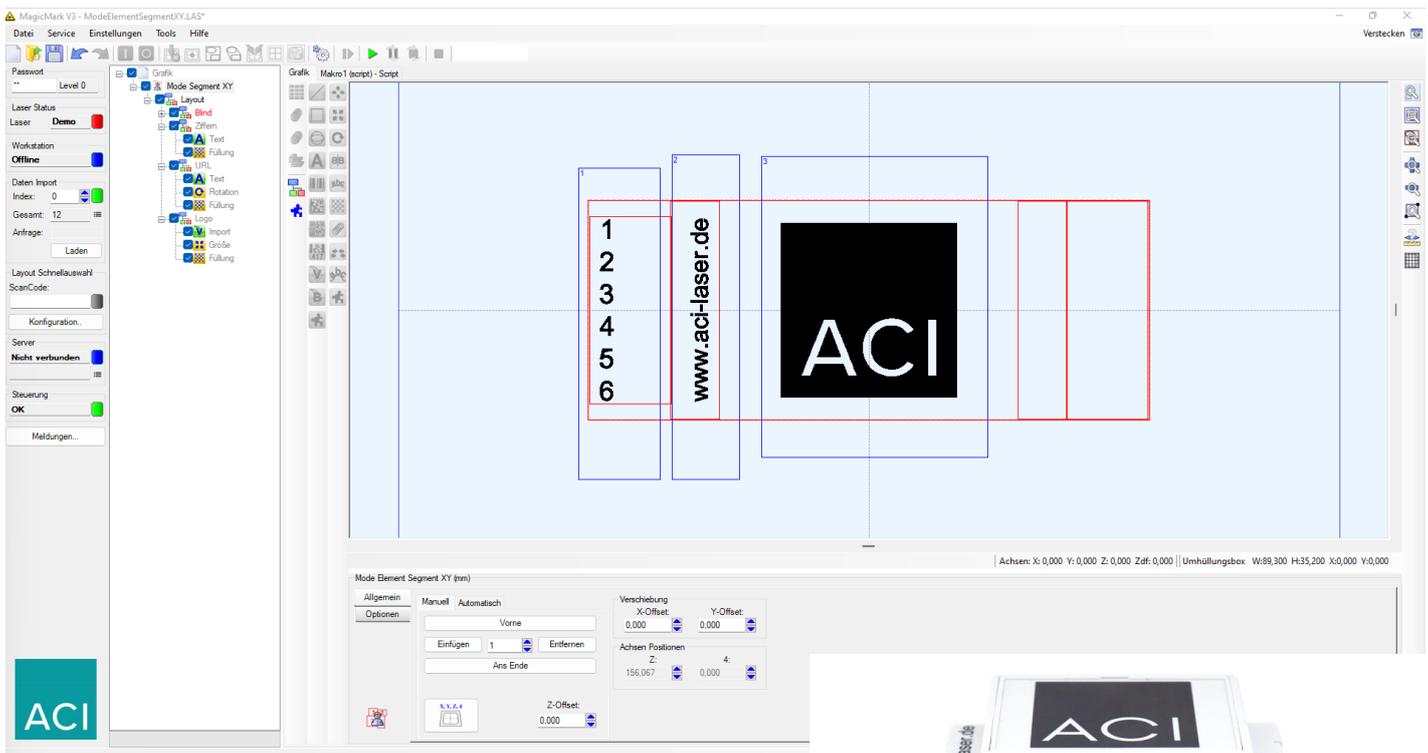
# Élément de mode Segment XY

L'élément de mode Segment XY permet d'agrandir le champ de scan en fonction de la configuration existante du laser, de la lentille utilisée, de la Workstation et des axes. L'étiquetage de grands objets et de maquettes est possible grâce à la fonction de segmentation.

Les grandes maquettes d'étiquetage sont divisées en zones plus petites, qui sont ensuite abordées l'une après l'autre avec les axes XY. Dans l'élément de mode Segment XY, il est en outre possible d'indiquer une valeur de décalage z pour chaque segment. Cela permet de marquer des objets à différentes hauteurs de composants en un seul passage.

## Principales caractéristiques

- 1 Agrandissement du champ de scan
- 2 Résultats d'étiquetage uniformes sur les éléments de construction présentant une différence de hauteur



Le nombre et le positionnement des segments peuvent être définis par l'utilisateur



Boîtier à profilé chapeau avec marquage laser sur trois hauteurs de composants différentes



## Partenariat avec ACI Laser Avantages pour le client

Notre ambition d'un partenariat exceptionnel est au cœur de notre travail. Nous proposons à nos clients des solutions durables basées sur des consultations globales, la fiabilité et la stabilité.

ACI Laser est synonyme de :

- ✓ Développement et production *Made in Germany* avec une expérience de plus de 20 ans
- ✓ Solutions complètes d'un seul et même fournisseur : systèmes laser, enceintes de protection, logiciel et accessoires
- ✓ Systèmes laser personnalisables
- ✓ Extension simple des fonctions du logiciel grâce aux plug-ins

  
Made in Germany



Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.

Nous vous garantissons une solution globale sur mesure correspondant aux exigences de votre application. Notre équipe de vente expérimentée vous fournira des conseils approfondis. Nous attendons votre demande avec impatience.

© ACI Laser GmbH  
[www.aci-laser.de](http://www.aci-laser.de)

Mise à jour : 01/2024  
Sous réserve de modifications

**Siège de l'entreprise**  
Steinbrüchenstr. 14  
D-99428 Grammetal  
Tél. +49 (0)3643 4152-0  
[kontakt@aci-laser.de](mailto:kontakt@aci-laser.de)

**Sales Office Chemnitz**  
Leipziger Str. 60  
D-09113 Chemnitz  
Tél. +49 (0)371 238701-30  
[soc@aci-laser.de](mailto:soc@aci-laser.de)