

**The RolleiMetric MSR provides a software for the production of scale representations of existing objects on the basis of rectified digital images. The basic data are images of the object which are rectified in any planes, defined by the user.**

#### ■ Applications

Traffic accident documentation, forensic science, acquisition of as-built data in plant construction, architecture and archaeology, visualisation, city models, special applications.

#### ■ Object acquisition

All measuring tasks are project-oriented in the RolleiMetric MSR.

RolleiMetric MSR accepts image data from both digital and analogue photographic systems. In the user-friendly editor, calibration data for a number of different cameras may be entered and used within the same project. Using calibrated cameras, the effects of lens distortion are automatically corrected in the software.

The program guides the user through its sections and facilitates the working process and excludes almost all incorrect operations.

#### ■ Image management

RolleiMetric MSR contains a project oriented image management system.

RolleiMetric MSR displays thumbnail overviews at a user-specified resolution.

During the processing of a project, the image data are constantly refreshed on the screen.

#### ■ Geometric data model

For digital image rectification, planes can be freely defined by the user. The easy-to-use plane editor allows convenient management of all data.

The base data for the rectification can be derived from available *two- or three-dimensional reference point information*.

The necessary information can also be taken from *overdetermined distance measurements* on the object. With the software module *DiaVier* the recorded distance information can be controlled visually. An adjustment of tolerances is being executed and visualized.

The software module *Plane by Parallels* allows an easy and fast preparation of rectified images. On-site measurement can be kept to two distance measurements on the object this way.

System data from the measuring camera and object coordinates acquired with the *RolleiMetric* multi-image evaluation software *CDW* can be imported.

RolleiMetric **MSR<sup>3D</sup>** also incorporates a function for the photogrammetric determination of planes according to the RolleiMetric multi-image process from two or three photographs that capture an object range from different viewpoints. On-site measurement can be kept to a minimum this way.



#### ■ Digital image rectification

For image rectification, the areas to be projected are selected in the corresponding originals and assigned to the respective plane. The effects of lens distortion are corrected automatically. In the RolleiMetric MSR, several rectified images, also with different resolutions, can be processed within a project.

#### ■ Connection of rectified images

Images, which cannot be joined automatically to a huge image plan, can be connected semi automatic in the RolleiMetric MSR. Thus, large image planes can be provided also with the simple and fast rectification by parallels.

#### ■ CAD interface

CAD functionalities, like points, distances, polygons, rectangles, circles, circular arcs or text can be drawn in different layer by an integrated CAD module. The dimensioning can take place vertical or horizontal or as inclined distance. RolleiMetric MSR can export and import DXF-files from different data bases.

#### ■ RolleiMetric MSR versions

RolleiMetric MSR is available in the following versions:

*Light version:* Rectification over parallel lines or from over-determined distance measurements

*Full version:* Unlimited version

All versions run on a Pentium PC under Windows 32 bit operating systems.

## RolleiMetric MSR / MSR<sup>3D</sup>

Digital image rectification

**RolleiMetric MSR ist eine einfach zu bedienende Softwarelösung zur Erstellung digitaler maßstabsgerechter Darstellungen aus Fotos. Datengrundlage sind Aufnahmen eines Objektes, die auf zu definierende Objektebenen entzerrt werden.**

#### ■ Anwendungsgebiete

Verkehrsunfalldokumentation, forensische Anwendungen, Architektur und Archäologie, Visualisierung, Stadtmodelle, Sonderanwendungen

#### ■ Die Objekterfassung

Die Messaufgaben werden im RolleiMetric MSR projektorientiert bearbeitet.

RolleiMetric MSR verarbeitet die Bilddaten digitaler und analoger Aufnahmesysteme. Im benutzerfreundlichen Editor können beliebige Aufnahmesysteme generiert werden. Bei der Nutzung metrischer Aufnahmesysteme werden die Verzeichnungsparameter dieser Kameras innerhalb des Programms berücksichtigt.

Das Programm führt den Anwender durch die einzelnen Programmabschnitte, wodurch sich das Arbeiten um ein vielfaches erleichtert. Außerdem werden dadurch Fehlbedienungen nahezu ausgeschlossen.

#### ■ Die Bildverwaltung

RolleiMetric MSR verfügt über eine projektorientierte Bildverwaltung.

Es kann beliebig viele Bilder in einer benutzerdefinierten Auflösung schnell und anwendergerecht verarbeiten. Während der Projektbearbeitung werden die Bilddaten ständig auf dem Bildschirm vorgehalten.

#### ■ Das Geometrische Datenmodell

Die Bildentzerrung erfolgt über vom Anwender frei definierbare Ebenen. Der einfach zu bedienende Ebeneneditor erlaubt es, mehrere Ebenen in einem Projekt zu verarbeiten.

Die Datengrundlage kann aus vorhandenen zwei- oder dreidimensionalen Passpunktinformationen gewonnen erstellt werden.

Darüber hinaus können die benötigten Daten aus überbestimmten Streckenmessungen am Objekt gewonnen werden. Das Programmmodul DiaVier bietet neben der einfachen Handhabung auch die Möglichkeit, die eingegebenen Streckeninformationen zu kontrollieren. Hierbei erfolgt eine Genauigkeitsüberprüfung, bei der Toleranzüberschreitungen detektiert und visualisiert werden.

Die Entzerrung nach *Parallelen* erlaubt die einfache und schnelle Erstellung entzerrter Darstellungen. Der Messaufwand vor Ort reduziert sich auf zwei am Objekt zu messende Strecken.

Natürlich können auch im *RolleiMetric CDW* gewonnene Projektdaten problemlos in das MSR importiert werden.

Das RolleiMetric MSR<sup>3D</sup> bietet zusätzliche Funktionen zur dreidimensionalen photogrammetrischen Bestimmung nach dem Mehrbildverfahren. Hierbei wird der Objektbereich mittels eines metrischen Aufnahmesystems von zwei oder drei unterschiedlichen Positionen aus aufgenommen. Die Messarbeiten vor Ort reduzieren sich hierbei auf ein Minimum.



#### ■ Die Digitale Bildentzerrung

Zur Bildentzerrung werden die zu transformierenden Bereiche ausgewählt und einer Ebene zugeordnet. Während der Entzerrung werden die Bilddaten um die bekannten Verzeichnungsparameter korrigiert. Im RolleiMetric MSR können innerhalb eines Projektes mehrere entzerrte Bilddaten, auch mit unterschiedlichen Auflösungen, erstellt werden.

#### ■ Die Bildverknüpfung

Im RolleiMetric MSR können entzerrte Bilddaten, die nicht automatisch zu einem Bildplan zusammengefügt werden können, semiautomatisch verknüpft werden. Somit können auch mit der einfachen und schnellen Entzerrung nach Parallelitäten große Fassadenpläne werden.

#### ■ Die CAD Anbindung

Durch ein integriertes CAD Modul lassen sich CAD Funktionalitäten wie Punkte, Polygone, Kreise, Kreisbögen oder Beschriftungen in verschiedenen Layern nutzen. Bemaßungen können sowohl vertikal als auch horizontal angebracht werden, des Weiteren können auch Schrägstrecke bemaßt werden. Neben dem DXF Export ist auch ein DXF Import beinhaltet.

#### ■ RolleiMetric MSR-Versionen

RolleiMetric MSR ist in folgenden Versionen erhältlich:

*Lightversion:* Entzerrung mittels Parallelen oder aus überbestimmten Streckenmessungen

*Vollversion:* Ohne Einschränkungen

Alle Versionen sind lauffähig auf einem Pentium PC unter Windows 32 Bit Betriebssystemen.

## RolleiMetric MSR / MSR<sup>3D</sup>

### Digitale Bildentzerrung