

# Vorfahrt für Vektoren

Die PINTSCH BAMAG GmbH setzt in ihrem Bereich Eisenbahn-Signaltechnik AutoCAD und die Vektorisierungs- und Hybridbearbeitungssoftware VPraster ein. Das **Zusammenspiel** der beiden Anwendungen hat sich bei der **Bearbeitung** von Plänen im TIF-Format bewährt. Von Andreas Müller

Die Bahn hat immer Vorfahrt. Zwar gehen fast alle Unfälle an Bahnübergängen auf die Unaufmerksamkeit von Autofahrern zurück, doch Sicherheitslösungen im Bahnverkehr helfen, die Risiken zu vermindern, die sich daraus ergeben.

Die PINTSCH BAMAG Antriebs- und Verkehrstechnik GmbH entwickelt, produziert und vertreibt sicherheitstechnische Produkte für Bahnen und Wasserstraßen. Ein Unternehmensbereich befasst sich mit der Konstruktion von Komponenten für die Eisenbahnsignaltechnik und die Sicherung von Bahnübergängen. Dazu gehören zum Beispiel Schalteinrichtungen, Lichtzeichenanlagen, Ladegleichrichter, Gleisschaltmittel und Signale.

Scans von technischen Zeichnungen und elektronisch archivierte Zeichnungsdateien, die in einem Rasterformat wie TIFF vorliegen. Rasterobjekte lassen sich vektorisieren, weiterbearbeiten und für das CAD-System aufbereiten. Die Software kann als Stand-alone-Version und als in AutoCAD und AutoCAD LT integrierte Applikation eingesetzt werden. Bei PINTSCH BAMAG arbeitet man mit der integrierten Variante, die sich aus AutoCAD heraus öffnen lässt. Wie viele Pläne zu bearbeiten sind und wie hoch der Aufwand dafür ausfällt, hängt von Anzahl und Art der Umbauten ab, die die Bahn anfordert. Jeder Plan wird zudem nicht nur einmal angefasst. Siegfried Grigar erklärt: „Es kann schon mal passieren, dass die Pläne fünfmal hin und her gehen.“ Damit

steigt natürlich das Bearbeitungsvolumen erheblich an.

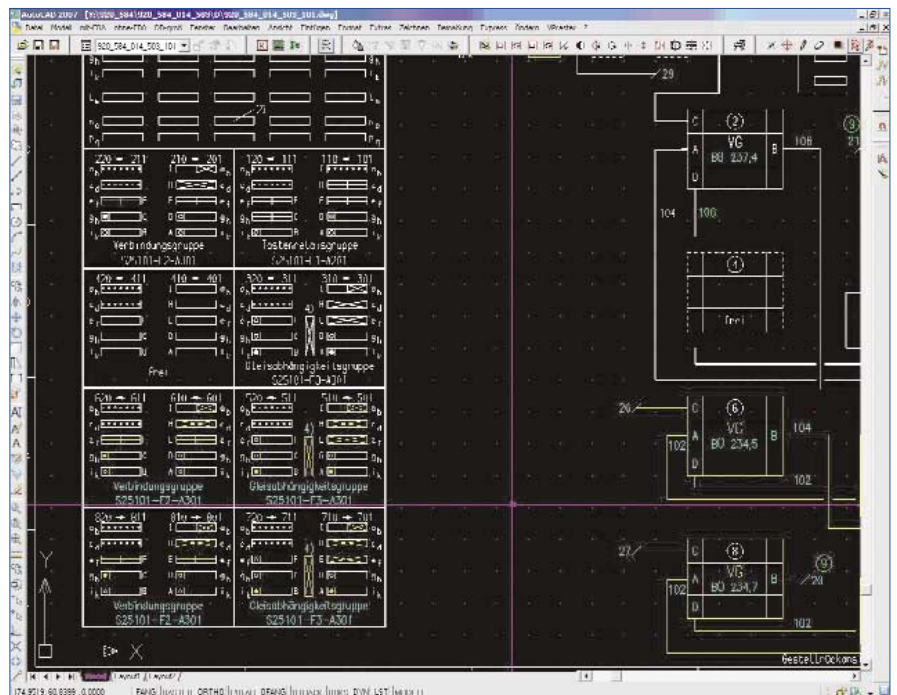
Die Arbeitsabläufe unterscheiden sich abhängig von der Aufgabe, es gibt jedoch einige immer wiederkehrende Schritte. „Wir bekommen die Aufgabenstellung von der Bahn, die Anlage umzubauen. Danach werden die Pläne erstellt, die gehen dann zur Prüfung zum Sachverständigen. Nach Rückkehr der Pläne zu uns werden die Prüfvermerke und Einbesserungen digital übernommen. Dann gehen sie zu einem zweiten Prüfer, anschließend erhalten wir sie wieder zurück, und irgendwann beschäftigen sich auch noch die Monteure damit“, führt Grigar aus. Nach Inbetriebnahme der Bahnübergangssicherungsanlage werden durch die Zeichner Bestandspläne erstellt.

## AutoCAD und VPraster

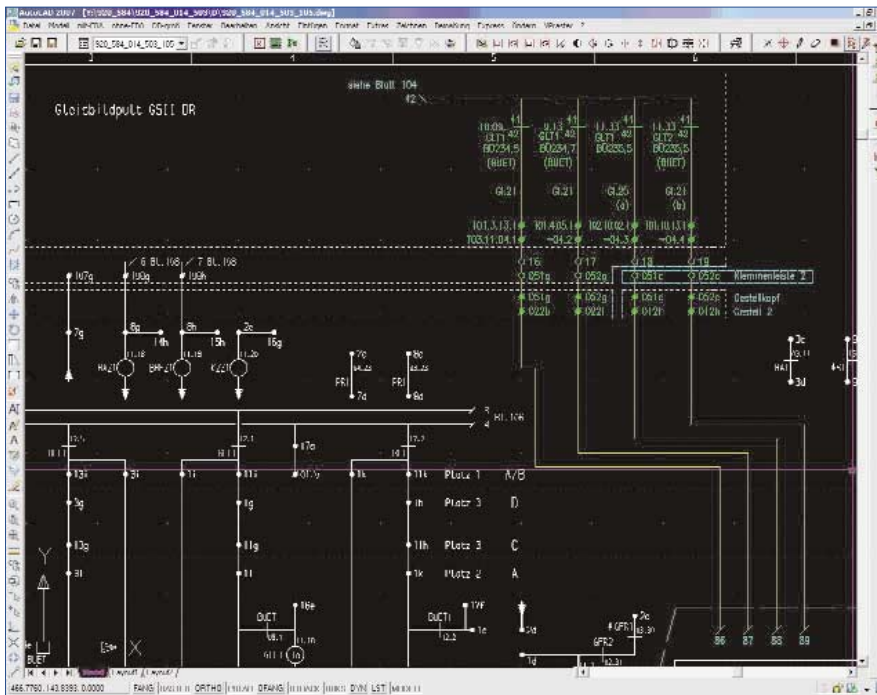
In der Produktentwicklung und -konstruktion kommt derzeit AutoCAD 2007 zum Einsatz. Der Hauptkunde, die Deutsche Bahn, liefert Schaltpläne im TIF-Format. Sie dienen als Grundlage für den Einbau der Komponenten und müssen dafür weiterverarbeitet und aufbereitet werden. Siegfried Grigar, verantwortlich für die CAD-Konstruktion, erklärt: „Wenn wir einen Umbau machen müssen, dann bekommen wir von der Bahn die Bestandspläne in Form von TIF-Dateien.“ Da AutoCAD mit diesen Dateien zunächst einmal wenig anfangen kann, verwendet man zusätzlich die Software VPraster von Softelec, um die Dateien in AutoCAD weitzernutzen zu können. Sie wird derzeit an sechs bis sieben Arbeitsplätzen von den Zeichnern genutzt.

## Pläne bearbeiten

VPraster, Teil der Produktserie VPHYbridCAD, bietet zahlreiche interaktive oder automatisierte Bearbeitungsoptionen für



Ein Unternehmensbereich von PINTSCH BAMAG befasst sich mit der Konstruktion von Komponenten für die Eisenbahnsignaltechnik und die Sicherung von Bahnübergängen. Dazu gehören zum Beispiel Schalteinrichtungen, Lichtzeichenanlagen, Ladegleichrichter, Gleisschaltmittel und Signale.



Seit sieben Jahren ist VPraster bei Pintsch Bamag im Einsatz. Es begann mit der Version 6.

### Vorgehensweise

Die TIF-Pläne erreichen die Zeichner bei PINTSCH BAMAG oft schief eingescannt. Zudem verwendet die Bahn nicht immer die DIN-Formate. Die Pläne werden also zuerst auf Format beschnitten. Mit Hilfe von VPraster erfolgt dann die weitere Bearbeitung. „Es fängt damit an“, erläutert Siegfried Grigar, „dass wir Teile aus der TIF-Datei herausnehmen, löschen und dann neue Elemente dazuzichnen. Der Zeichner muss sich dann entscheiden: entweder löschen und in AutoCAD weiterzeichnen, weil das einfacher ist, oder in der TIF-Datei weiterzeichnen.“ Wie die Entscheidung ausfällt, hängt

davon ab, was in den Plänen einzufügen, zu löschen oder zu ändern ist. Wenn etwa ein Schriftfeld oder große Flächen herausgenommen werden müssen, dann empfiehlt es sich, mit AutoCAD weiterzuarbeiten. Kleinere Veränderungen lassen sich einfach in VPraster in der TIF-Datei vornehmen.

### Einführung und Auswahl

Seit sieben Jahren ist VPraster bei PINTSCH BAMAG im Einsatz. Es begann mit der Version 6. Auf der CeBIT ist Siegfried Grigar VPraster aufgefallen, weil er damals eine Lösung suchte, um die TIF-Dateien auch in AutoCAD, das ebenfalls

damals eingeführt wurde, weiterzubearbeiten. Auch nach einem Auswahlverfahren mit einem Vergleich weiterer Anbieter überzeugte VPraster. Grigar erinnert sich: „Ich habe vorgeschlagen, die Lösung einzuführen, und die Zeichner haben gesagt, das brauchen wir. Vor der Einführung von AutoCAD und VPraster hatten wir das Zeichenprogramm Medusa, da haben wir die Pläne in Transparentform der Bahn übergeben, und diese später auch nur so wieder zurückbekommen. Damit wurde dann weitergearbeitet. Die Bahn hat für ihr Servicepersonal Kopien gezogen und diese Pläne dann eingelagert und als Bestandspläne verwaltet.“

Die Einführung der Software verlief schnell und reibungslos. Der Schulungsaufwand beschränkte sich auf einen ein-tägigen Lehrgang. Wenn sich Fragen ergaben, hat man diese telefonisch mit den Mitarbeitern von Softelec rasch klären können. Weitere Investitionen in Hard- oder Software hat VPraster nicht erfordert.

### Fazit und Ausblick

Insgesamt sind die Zeichner sehr zufrieden mit VPraster. Die Software kommt ihrer Arbeitsweise entgegen, weil sie viele interaktiv bedienbare Funktionen bietet, gleichzeitig aber auch die Möglichkeit, immer wiederkehrende Arbeitsschritte zu automatisieren. Lediglich in Version 8 ergaben sich hin und wieder kleinere Probleme, die im Zusammenspiel mit AutoCAD auftraten. Mittlerweile, mit der Version 9, sind diese Schwierigkeiten jedoch längst behoben. „Wir kommen mit AutoCAD und VPraster gut zurecht“, resümiert Siegfried Grigar. ■