



Lenken  
Lagern  
Liefern

ANWENDERSPEZIFISCHE SOFTWARE  
FÜR DIE METALLINDUSTRIE



**Industriesoftware GmbH**

2

# Wir stellen die Weichen

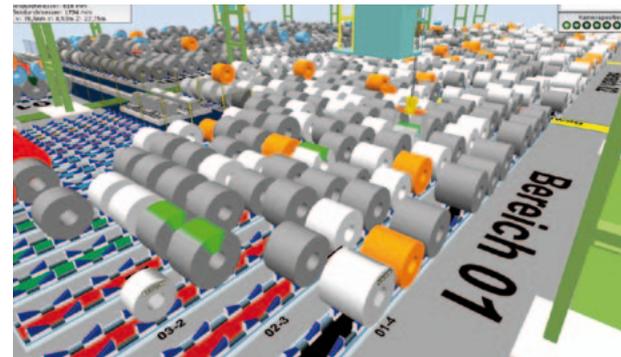
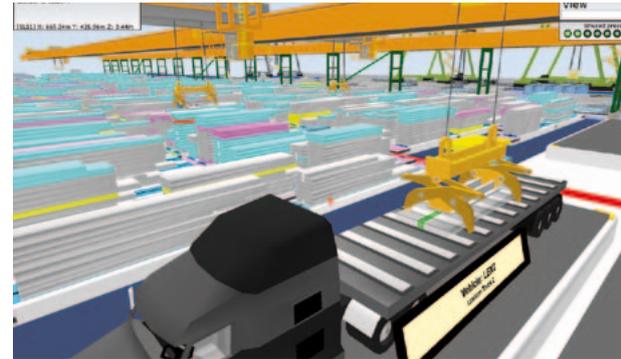
... für effizientes Transport-  
und Lagermanagement

Wo Güter bewegt und gelagert werden, spielt der schnelle und zuverlässige Informationsaustausch eine zentrale Rolle: Daten von Fertigungs- und Logistiksystemen sowie von einer Vielzahl von Sensoren stellen ein komplexes Geflecht dar, das effizient koordiniert werden muss.

3tn entwickelt und realisiert industrielle Leit- und Steuerungssoftware, die Transport- und Lagerprozesse effizient steuert. Auf der Basis bewährter Module bietet 3tn vollständige Lösungen, die exakt auf die Produktionsprozesse und die individuellen Gegebenheiten vor Ort abgestimmt sind.

Dabei konzentriert 3tn sich zu 100 Prozent auf die Metallindustrie, denn bei Lagerung und Handling von Metall sind die Aufgaben im Vergleich zu anderen Branchen komplexer: Die Produkte – beispielsweise Brammen oder Coils – werden aufeinandergestapelt. Darüber hinaus haben sie unterschiedliche Abmessungen. Bei Transport und Lagerung muss ein komplexes Regelwerk beachtet werden.

Die Fokussierung bedeutet für die Kunden auch, dass die Mitarbeiter von 3tn die Bedürfnisse der Anwender und die Bedingungen in den Werken kennen – sie wissen, worauf es ankommt. Weltweit vertrauen führende Unternehmen 3tn. Dutzende installierter Systeme, von denen viele vollautomatisch arbeiten, bewähren sich Tag für Tag im rauen Industrieinsatz.



4

Wir starten mit voller  
Kraft voraus

... und geben die richtigen Impulse  
für den schnellen Transport

Alle Produkte von 3tn dienen dazu, Prozesse in der Metallindustrie transparent zu machen und Ressourcen optimal zu nutzen, indem sie Daten verknüpfen, Regeln anwenden und Vorgänge effizient steuern.

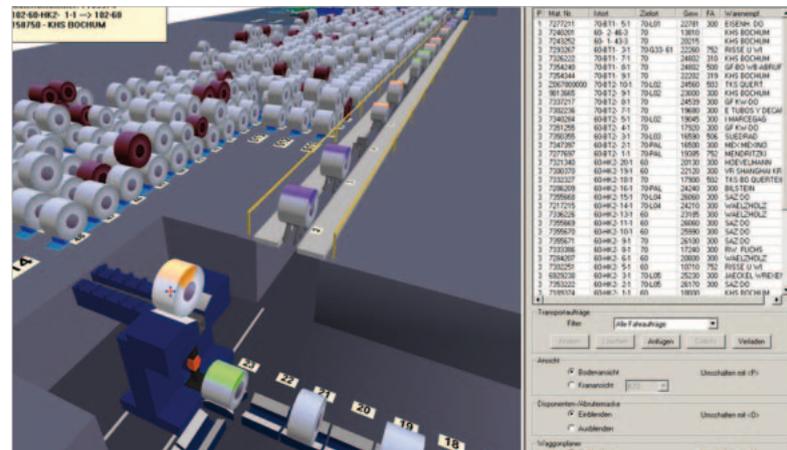
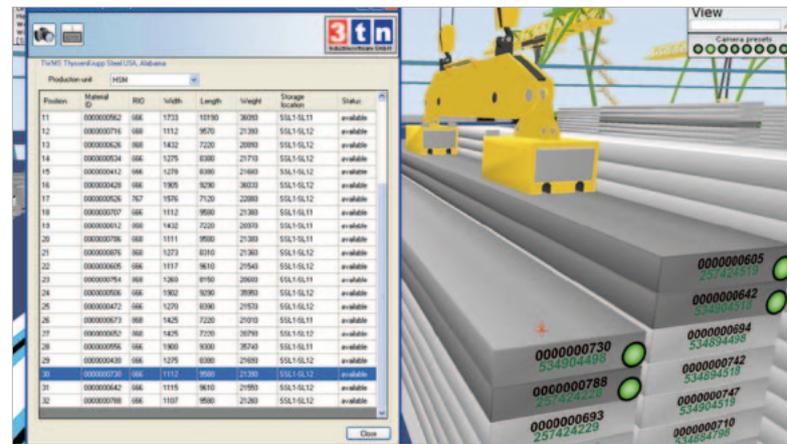
Dabei steht die Schnittstelle „Mensch“ im Vordergrund: Bei allen Projekten haben einfache Bedienbarkeit, übersichtliche und realistische Visualisierung sowie einfache Wartung absolute Priorität.

Ein Beispiel aus dem Lagermanagement belegt das deutlich: Das „Technical Warehouse Management System“ von 3tn ermittelt – ausgehend vom Bedarf, den aktuellen Gegebenheiten und den Regeln – die optimalen Lagerorte sowie den effizientesten Weg dorthin und generiert Transportaufträge automatisch.

Das automatische Online-Nachführen von Lagerbewegungen schafft Übersicht über den aktuellen Lagerbestand und steigert die Planungssicherheit. Die realistische 3D-Visualisierung des Lagers aus beliebigen Perspektiven macht die Lagervorgänge transparent.

Das System erleichtert die Arbeit der Kranführer, denn sie sehen die aktuelle Situation im Arbeitsbereich des Krans aus ihrer Perspektive. Außerdem wird weniger Zeit für das Einweisen von Kranführern benötigt und die Bediennschaft verbringt weniger Zeit in gefährdeten Bereichen.

Auch die Produktqualität profitiert: Jedes Produkt wird am optimalen Platz gelagert und ist vor Beschädigungen durch Fehllagerungen geschützt. So werden die Lagerkapazität und die Transportmittel optimal genutzt, der Materialumschlag erhöht.



6

# Wir setzen auf Autopilot

... und steuern komplexe  
Abläufe sicher und zuverlässig





Unsere Mitarbeiter kennen die Bedingungen vor Ort – die Produktionsanlagen, die Materialeigenschaften, die Transportmittel, die Lagerausrüstung ... und die Regeln, die befolgt werden müssen. Deshalb ist Software von 3tn optimal an die Gegebenheiten der Metallindustrie angepasst.

Mit der Erfahrung aus vielen Projekten geht 3tn bei der Entwicklung konsequent auf die Bedürfnisse der Bedienmannschaft ein. Die Programme sind intuitiv bedienbar, die aktuelle Situation ist realistisch visualisiert. Das führt zu hoher Akzeptanz bei den Nutzern – Grundvoraussetzung für den Erfolg jedes Projektes.

Software von 3tn kommt überall dort zum Einsatz, wo Daten gesammelt, verarbeitet oder verteilt werden:

- Lagermanagement-Systeme ermitteln aus dem Transportbedarf die optimalen Lagerplätze und generieren die entsprechenden

Transportaufträge für einzelne Produktionshallen oder auch ganze Werke. Dabei berücksichtigen sie die aktuelle Situation im Lager, Prioritäten und Restriktionen, zum Beispiel: Welches Coil soll wo gelagert werden? Ist der Lagerplatz geeignet? Darf ein anderes Coil auf ihm gestapelt werden?

- Hallen- und bereichsübergreifende Transportsysteme optimieren den Einsatz des vorhandenen Fahrzeugpools. Sie planen die Routen und berücksichtigen dabei beispielsweise temporäre Sperrungen, Einbahnstraßen etc.
- Software zur Materialflussverfolgung dokumentiert die Fertigungsprozesse in Produktionsanlagen, zum Beispiel in einzelnen Inspektionsanlagen.
- Projektspezifische Anwendersoftware organisiert den Datenfluss, zum Beispiel im Prüflabor.



Sie landen  
punktgenau

... und passen sich wechselnden  
Bedingungen flexibel an

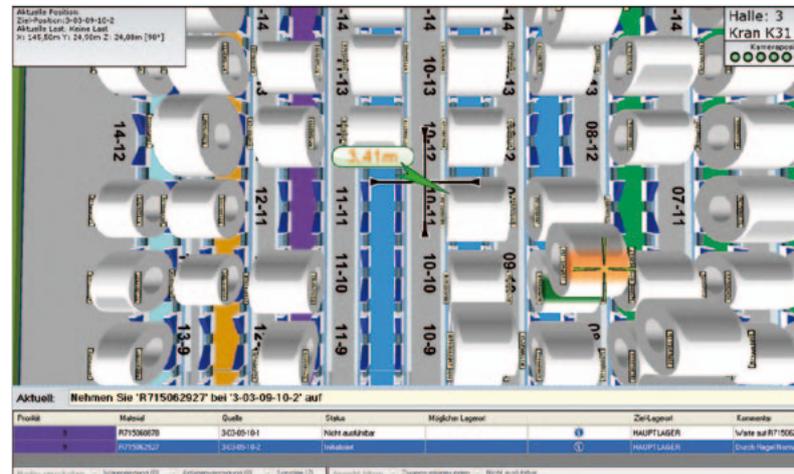
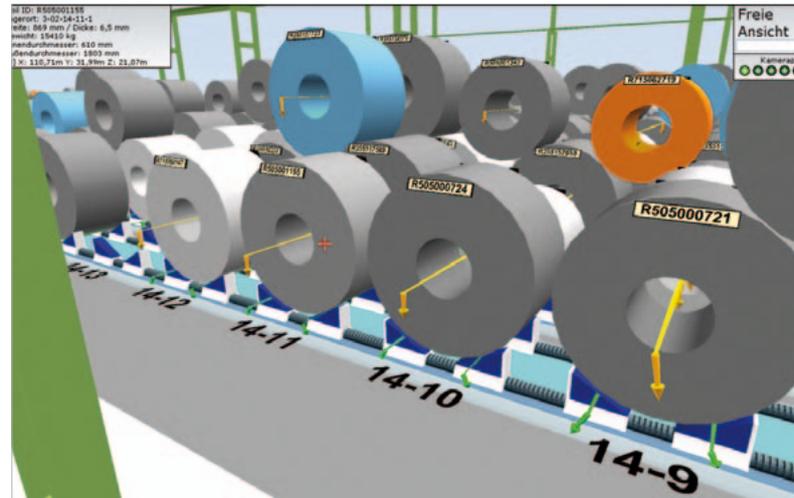
Wir wissen, dass sich die Rahmenbedingungen in Werken oft ändern: Eine neue Linie wird in Betrieb genommen oder ein Lagerbereich steht vorübergehend nicht zur Verfügung. Deshalb kann Software von 3tn einfach an individuelle Gegebenheiten angepasst werden.

Die Regelwerke sind frei parametrierbar. Randbedingungen oder Prioritäten können jederzeit verändert und beliebig erweitert werden.

Bei der Visualisierung orientiert 3tn sich konsequent an den Bedürfnissen der Benutzer, zum Beispiel denen des Kranführers. Er sieht den Arbeitsbereich des Krans exakt aus seiner Perspektive – jedoch zusätzlich mit den Objektinformationen, die er zu diesem Zeitpunkt benötigt.

Für die Software nutzt 3tn eine „Serviceorientierte Architektur“ (SOA), in der auch mehrere Server zusammenarbeiten können. Das heißt: hohe Systemleistung und Verfügbarkeit sowie gute Wartbarkeit. Außerdem sind die Systeme jederzeit erweiterbar – sie wachsen mit den Anforderungen der Kunden.

Für den Nutzer bedeutet das auch, dass er neue Gegebenheiten während des laufenden Betriebes – „zur Laufzeit“ – eingeben kann, ohne die Gesamtverfügbarkeit des Systems zu beeinträchtigen.



10

... und erreichen  
jede Position

weil alle Komponenten  
perfekt zusammenarbeiten

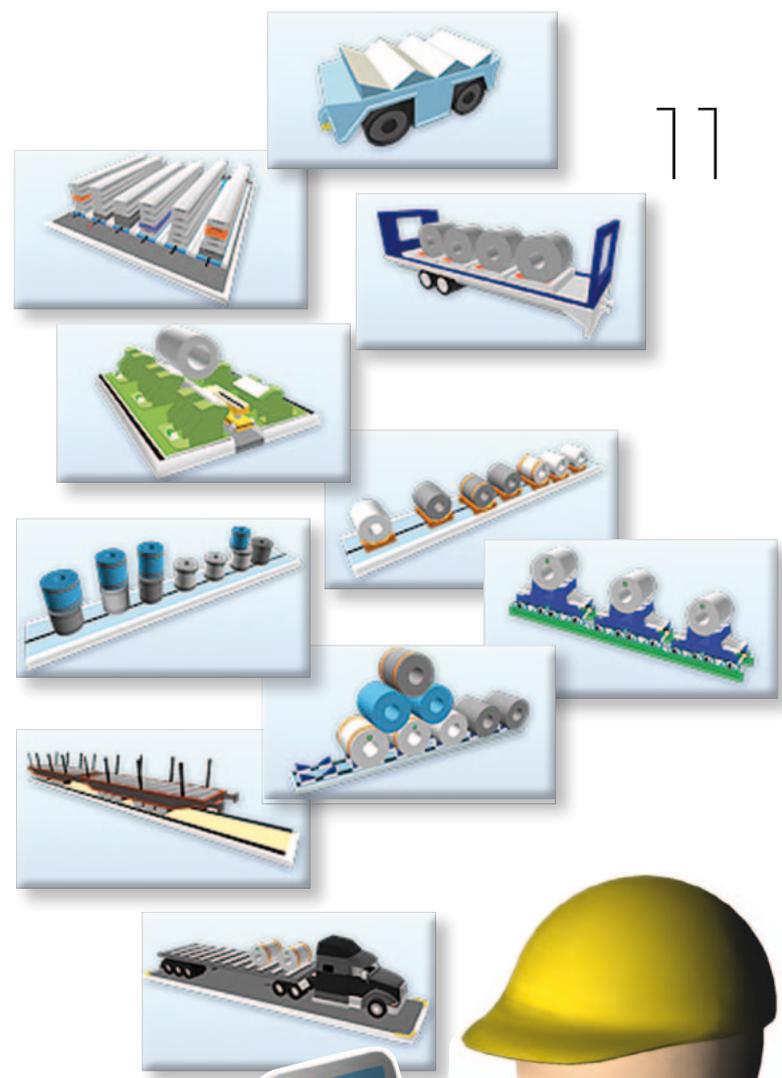


Die Software von 3tn ist in vielen Fällen das Herzstück umfangreicher Lösungen für Produktion und Materialumschlag – hier laufen alle Informationen zusammen, werden verarbeitet und in Aktionen umgesetzt. Deshalb muss sie von der Fertigungsplanung bis zur Basisautomatisierung mit unterschiedlichsten Systemen kommunizieren.

Dabei ist Know-how aus vielen Disziplinen gefordert: Kran- und Maschinenbau, Sensorik, Aktorik, Prozesssteuerung, RFID, WLAN und anderes. Hinzu kommen die Kommunikation mit Datenbanken und die Integration in ERP- und MES-Systeme.

3tn bietet gemeinsam mit einem Netzwerk bewährter Partner vollständige Lösungen. Auf diese Weise haben die Kunden einen Ansprechpartner für alle Belange und klare Verantwortlichkeiten im Projekt.

Auch nach der Inbetriebnahme leistet 3tn einen lückenlosen After-Sales-Service. Die Rufbereitschaft über 24 Stunden pro Tag und sieben Tage pro Woche sowie Fernwartung sind selbstverständliche Bestandteile des Leistungsspektrums.



# Wir über uns

Thomas Niepmann und Thorsten Tönjes gründeten 3tn im Jahre 1999, nachdem beide über mehrere Jahre gemeinsame Projekte zum Lagermanagement in der Metallindustrie realisiert hatten.

Die Gründungsidee war, kundenspezifische Softwarelösungen zur Optimierung der Materialbewegungen zu entwickeln, die von Grund auf an die Bedürfnisse der Nutzer in der Metallindustrie angepasst ist. Diese Idee verfolgt 3tn bis heute konsequent weiter.

Im Team von 3tn arbeiten Softwareentwickler, Informatiker, Elektrotechniker und Ingenieure. Ihre Kompetenz umfasst alle Stufen eines Projektes von Analysen und Machbarkeitsstudien über die Softwareentwicklung bis hin zu Projektabschluss, Inbetriebnahme und Benutzerschulung. Erfahrene Techniker gewährleisten umfassenden After-Sales-Support und ständige Rufbereitschaft.



**Industriesoftware GmbH**

3tn Industriesoftware GmbH  
Robert-Bosch-Str. 1  
59439 Holzwickede

Telefon: +49 2301 912610  
Telefax: +49 2301 9126111  
[www.3tn.de](http://www.3tn.de)