



# Handbuch für die PIKO Analyst - Software Version V1.00

Stand 27.11.2017



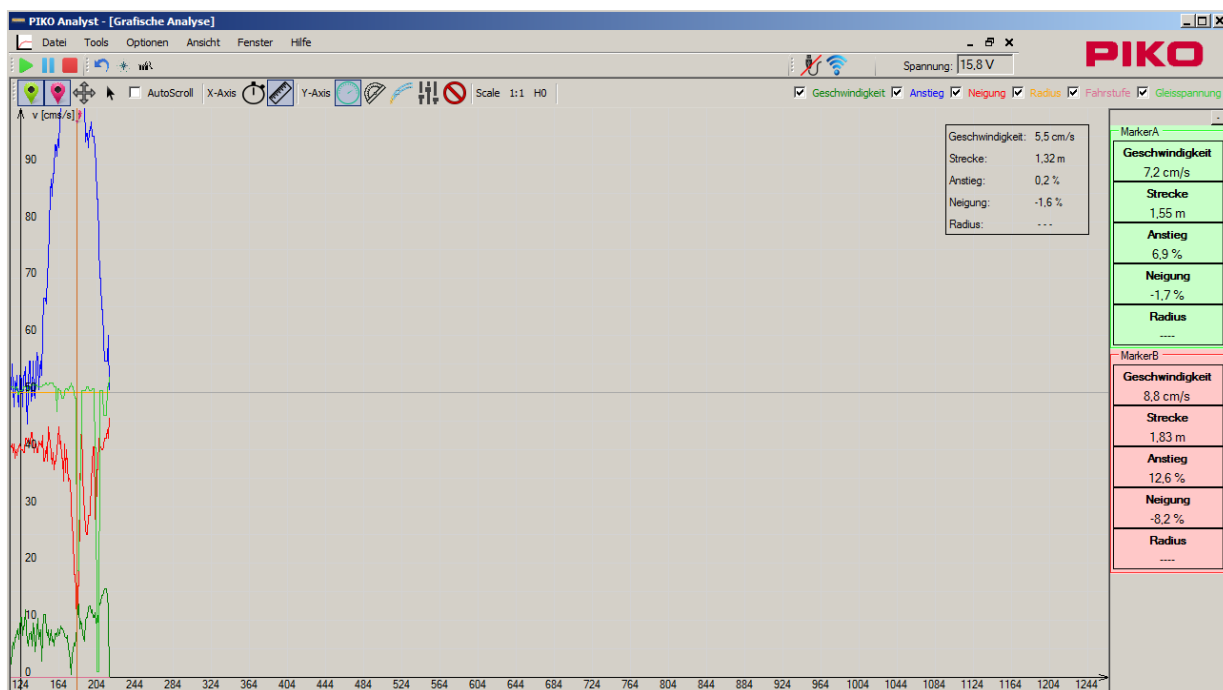
# 1 Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb von PIKO Analyst, dem Analyse-Programm zur grafischen Auswertung Ihrer Testergebnisse mit dem innovativen PIKO H0 Messwagen.

Dieses Handbuch möchte Ihnen den produktiven Nutzen von PIKO Analyst nahebringen. Hierzu gliedert sich die Dokumentation in zwei Abschnitte.

**Der erste Teil** beschreibt die ersten Schritte beim Umgang mit der Software und die Funktionen der verschiedenen Messbereiche.

**Der zweite Abschnitt** ist für die praktische Anwendung gedacht. Hier werden Nutzungsmöglichkeiten bei Messfahrten, wie das Auffinden von Spannungsproblemen auf der Modellbahnanlage behandelt.



---

## 2 Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| <b>1 Vorwort</b> .....                                    | 2  |
| <b>2 Inhaltsverzeichnis</b> .....                         | 3  |
| <b>3 Lizenzbestimmungen</b> .....                         | 4  |
| <b>4 Erste Schritte</b> .....                             | 5  |
| <b>4.1 Installation</b> .....                             | 5  |
| <b>4.2 Lizenzierung</b> .....                             | 10 |
| <b>4.3 Grundlegende Funktionen von PIKO Analyst</b> ..... | 12 |
| <b>4.3.1 Menü-Steuerung</b> .....                         | 12 |
| <b>4.3.2 Messbereiche und Skalierungen</b> .....          | 14 |
| <b>4.4 Die erste Messfahrt</b> .....                      | 15 |
| <b>5 Hotline</b> .....                                    | 21 |
| <b>6 Hinweise</b> .....                                   | 21 |

---

### 3 Lizenzbestimmungen

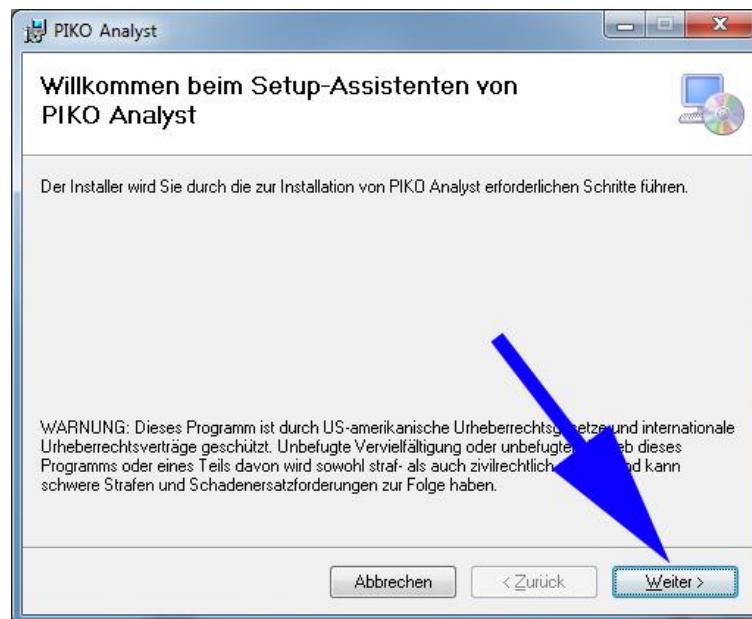
Dies ist ein rechtsgültiger Softwarelizenzvertrag zwischen Ihnen, entweder als natürliche oder als juristische Person (nachfolgend "Nutzer" genannt), und der Firma PIKO Spielwaren GmbH, Lutherstraße 30, 96515 Sonneberg (nachfolgend "Lizenzgeber" genannt). Durch Öffnung der Softwarepakete und/oder durch Benutzung der Software erklären Sie sich damit einverstanden, an die Bestimmungen dieses Vertrages gebunden zu sein. Die Software, der Datenträger, das Manual und alle dazugehörigen Dokumentationen wie auch etwaige Kopien oder Teile hiervon sowie alle Symbole sind ein Produkt des Lizenzgebers und wurden unter dessen Lizenz hergestellt. Alle Urheberrechte und anderen intellektuellen Eigentumsrechte an der Software stehen ausschließlich dem Lizenzgeber zu.

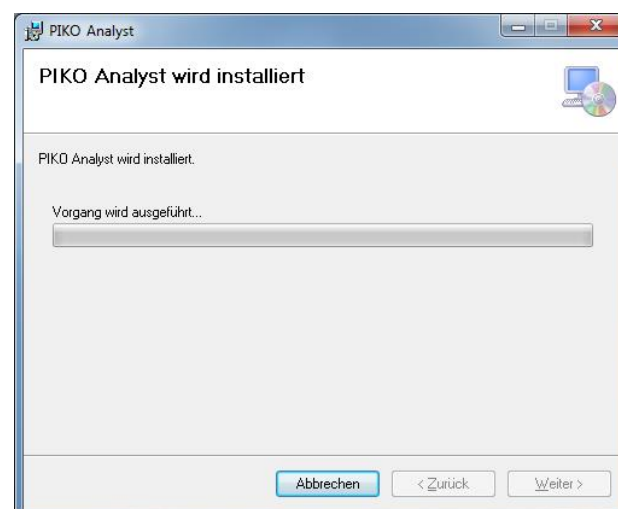
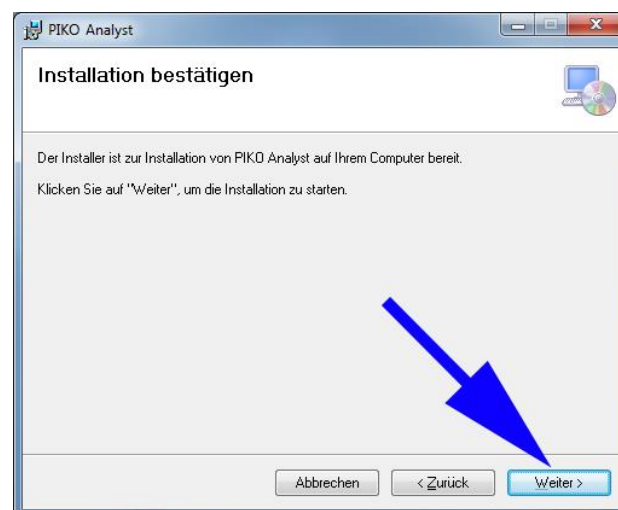
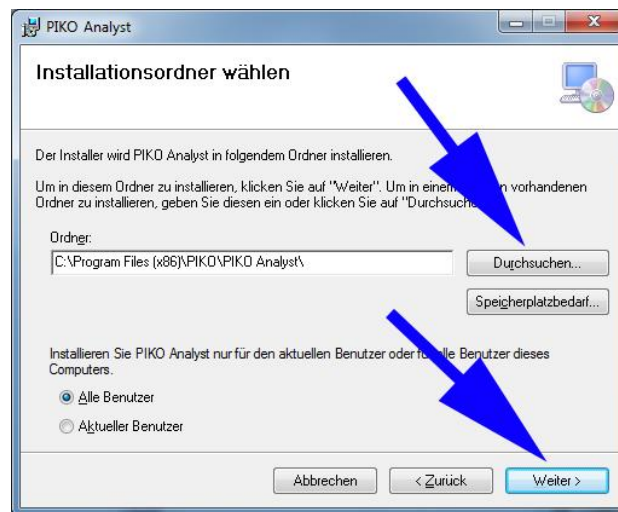
## 4 Erste Schritte

### 4.1 Installation

Legen Sie die Produkt-CD in das CD/DVD-Laufwerk ein. Nach einigen Sekunden wird der Installationsbildschirm angezeigt.

1. „Setup.exe“ ausführen  
Wenn die automatische Wiedergabe nicht startet, CD-Laufwerk im Explorer öffnen und „Setup.exe“ doppelklicken.
2. Bildschirmanweisungen folgen
3. Sollte .Net-Framework 4.0 nicht auf dem Rechner installiert sein, erscheint eine Fehlermeldung, falls der Rechner keine Verbindung zum Internet hat. In diesem Fall muss vor der Installation des PIKO Analyst die Datei „dotNetFx40\_Full\_x86\_x64.exe“ von der CD ausgeführt werden. Danach ist „Setup.exe“ erneut auszuführen.
4. Wenn .Net-Framework auf dem geforderten Stand ist, startet die Installation automatisch

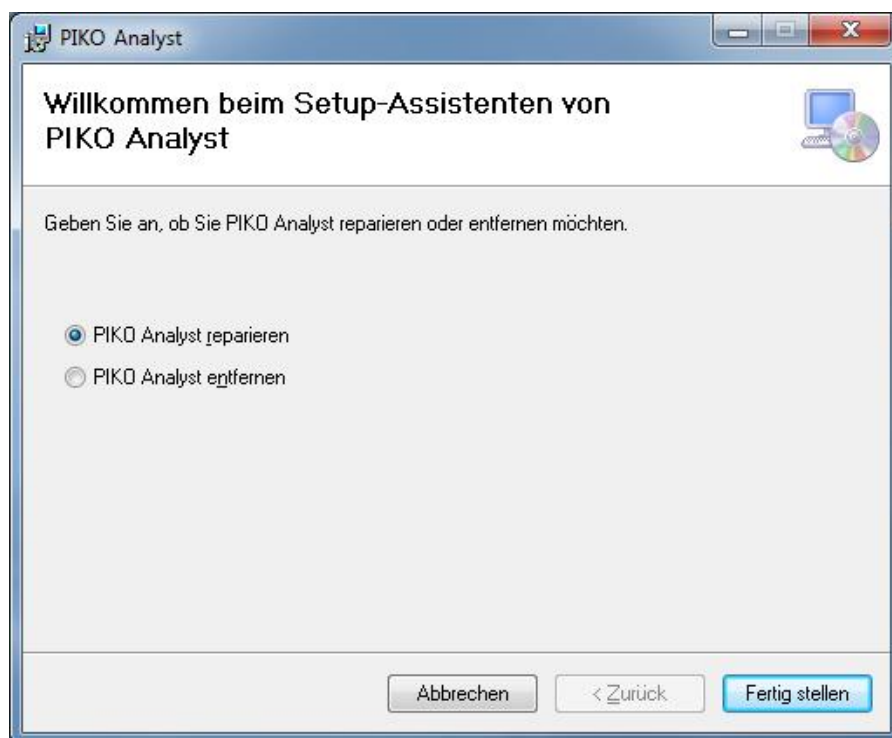




Nach erfolgreicher Installation erscheint das Programm-Icon auf dem Desktop.



Wenn PIKO Analyst bereits auf dem Rechner installiert ist und „Setup.exe“ ausgeführt wird, erscheint folgende Auswahlmöglichkeit:

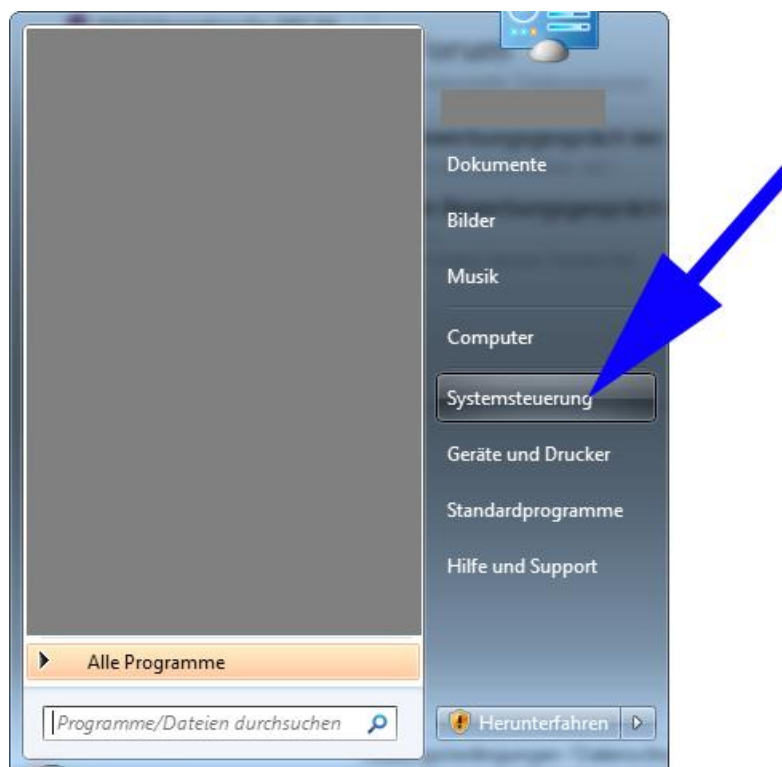


„Reparieren“ installiert die aktuelle Version über die auf dem Rechner befindliche Version. Das Programm wird erneuert. Die Konfiguration und die Lizenzierung bleiben erhalten.

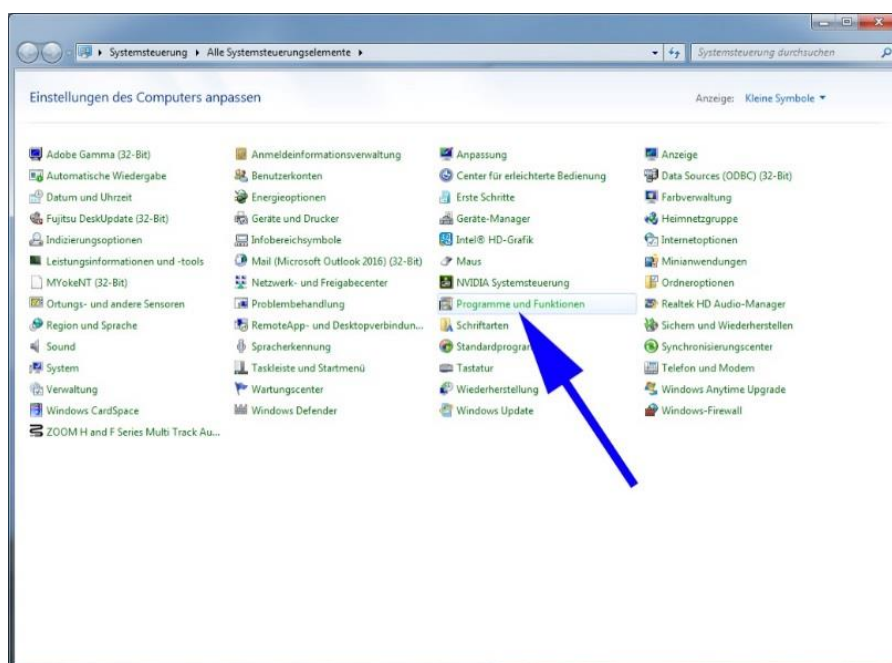
„Entfernen“ löscht alle zu PIKO Analyst gehörenden Dateien vom Rechner.

## Manuelle Deinstallation

### 1. Systemsteuerung öffnen

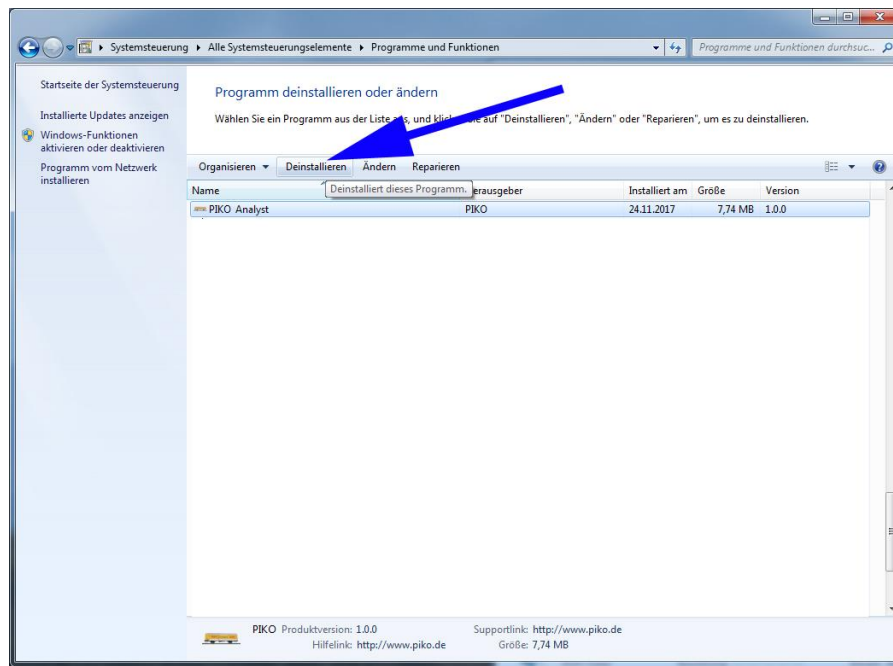


### 2. Programme und Funktionen wählen

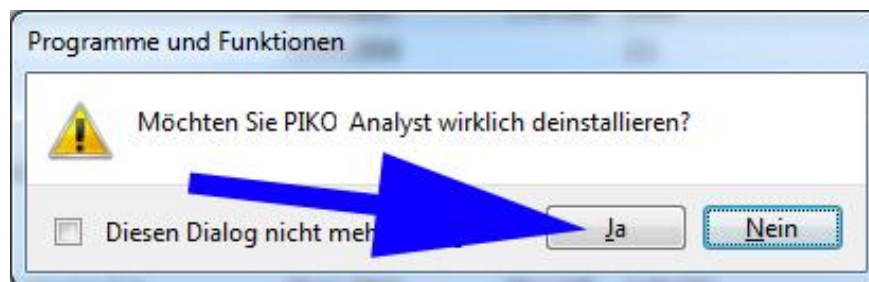




### 3. PIKO Analyst aus der Liste wählen und auf Deinstallieren klicken



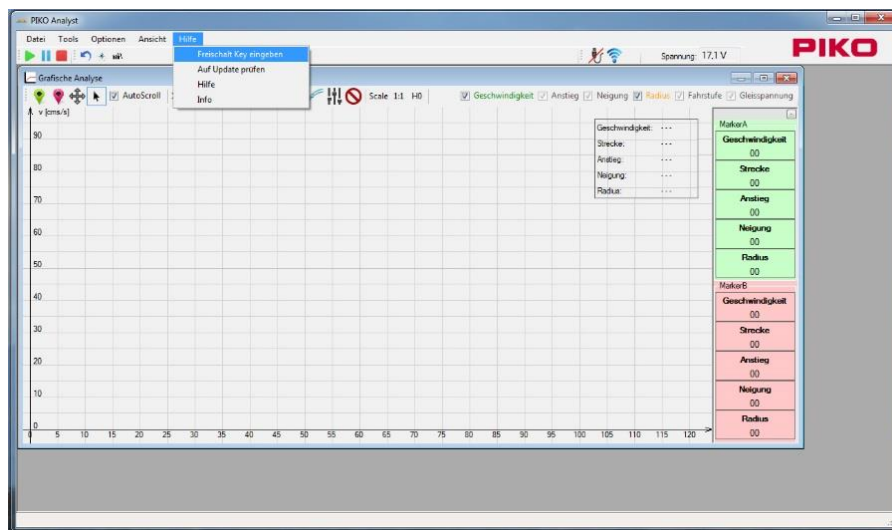
### 4. Deinstallation bestätigen



## 4.2 Lizenzierung

Ohne gültigen Freischalt Key sind einige Funktionen des Programms eingeschränkt.  
(Demoversion)

Um die Demoversion in eine Vollversion umzuwandeln, benötigen Sie einen Freischalt Key.  
Dafür öffnen Sie im PIKO Analyst Hilfe und wählen „Freischalt Key eingeben“.

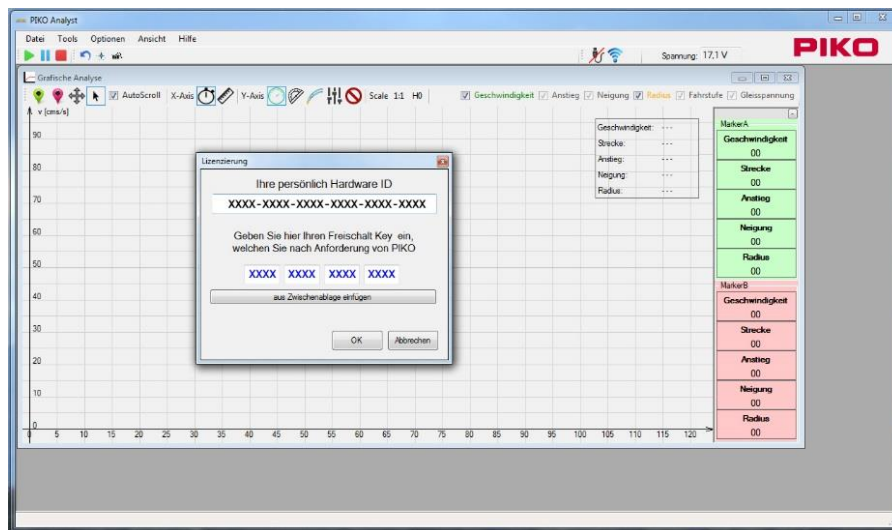


Es öffnet sich ein Formular in dem sechs Zifferngruppen dargestellt werden. Nun senden Sie die „**Hardware ID**“ und die auf der Innenseite des CD Covers aufgebrachte bzw. bei PIKO käuflich erworbene „**Registrierungsnummer**“ per E-Mail an die [Hotline@piko.de](mailto:Hotline@piko.de) mit dem Betreff: **Freischaltung**.

Sie erhalten dann von uns einen 16-stelligen Freischalt-Key.

Bitte beachte Sie, dass Sie keine automatische Antwort von unseren Servern erhalten, sondern dass wir uns um Ihre Freischaltung persönlich kümmern müssen. Bitte haben Sie dafür Verständnis, dass dies nur während der „normalen“ Bürozeiten von montags bis freitags möglich ist.

Nachdem Sie den Freischalt-Key in die entsprechenden Felder eingetragen haben, klicken Sie bitte anschließend auf OK. Wenn der Freischalt-Key akzeptiert wird und eine Lizenzdatei erstellt wurde, starten Sie den PIKO Analyst neu. Alle Funktionen sind dann frei geschaltet (Vollversion).



**Gratulation!** Sie haben es geschafft und besitzen ab sofort die Vollversion der Software PIKO Analyst! Nun können die ersten Messfahrten Ihres Messwagens in Kombination mit der grafischen Auswertung beginnen!

Hierzu möchten wir Sie zunächst mit den grundlegenden Funktionen der Software vertraut machen.

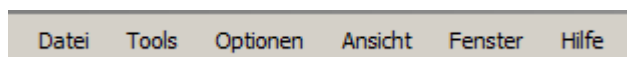
---

## 4.3 Grundlegende Funktionen von PIKO Analyst

### 4.3.1 Menü-Steuerung

Die Oberfläche von PIKO Analyst ermöglicht ein nahezu intuitives Arbeiten mit den Funktionen, die sich bewusst an bekannten Oberflächen orientieren.

In der ersten Zeile finden Sie die Punkte „Datei“, „Tools“, „Optionen“, „Ansicht“, „Fenster“ und „Hilfe“.



In dem Ordner „**Datei**“ können Sie ermittelte Daten von Messfahrten unkompliziert als .csv Datei in einem frei wählbaren Verzeichnis auf Ihrem Computer abspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder laden und die Analyse Ihrer Modellbahn weiterführen.

In diesem Menü ist auch das „Beenden“ des PIKO Analyst vorgesehen.

In dem Ordner „**Tools**“ können Sie über „ConfigTool“ bequem die Anzeige auf Ihrem Messwagen verändern und nach eigenen Vorstellungen umgestalten.

Zusätzlich können Sie in unter dem Punkt „Messdaten einlesen (USB)“ über ein USB-Kabel die aufgenommenen Werte aus Ihrem PIKO H0 Messwagen einlesen. Dies ist zum Beispiel dann notwendig, wenn Sie einmal eine Messfahrt ohne Verbindung zu Ihrem PC oder Laptop vorgenommen haben und die Daten später analysieren möchten.

Der Bereich „**Optionen**“ ist der Gestaltung der Messkurven gewidmet. So können hier die Farbe, Strichstärke und Interpolation der einzelnen Messlinien verändert werden.

Unter „**Messwagen verbinden**“ kann eine manuelle Verbindung zum Messwagen hergestellt werden.

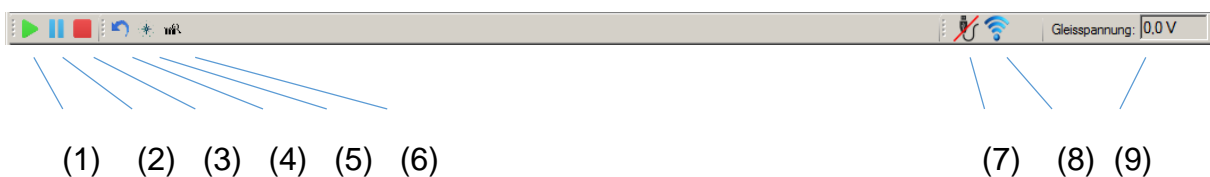
Unter „**Ansicht**“ verbergen sich die Unterpunkte „Echtzeitanzeige“, die die Darstellung eines Smartphones oder Tablets auf dem Bildschirm darstellt, und „Messwagen Display“.

Hier kann zum Beispiel die Anzeige auf dem Messwagen ein- oder ausgeschaltet oder vor- oder zurückgeschaltet werden.

Der Menüpunkt „**Fenster**“ erlaubt die unterschiedliche Anordnung der Anzeigenbereiche von PIKO Analyst auf der Bildschirmoberfläche.

Abschließend steht noch der Bereich „Hilfe“ zur Verfügung. Hier sind der FreischaltKey zur Aktivierung der Vollversion einzugeben, Infos zur Software und die Bedienungsanleitung zu finden und über den Punkt „Auf Update prüfen“ kann die Software auf den neuesten Stand gebracht werden. Hier empfehlen wir Ihnen ein regelmäßiges Überprüfen Ihrer Software-Version, um etwaige Weiterentwicklungen von PIKO Analyst jederzeit verwenden zu können.

Die nächste Befehlszeile umfasst die Menü-Punkte „Start“(1), „Pause“(2), „Stopp“(3), „Streckenzähler zurücksetzen“(4), „Kalibrieren“(5) und „Abschnittsanalyse“(6).




Weiterhin werden hier die bestehenden Verbindungsmöglichkeiten zwischen Messwagen und PC/Laptop per USB-Kabel (7) oder WLAN (8) und die anliegende Gleisspannung in Volt (9) angezeigt (nur im DC-Betrieb möglich).


Unter Umständen kann es erforderlich sein, den Wagen neu zu kalibrieren. Dies ist vor allem dann notwendig, wenn Sie Ihren Messwagen auf verschiedenen Anlagen einsetzen, zum Beispiel auf der Heim- und der Clubanlage. Über die Auswahl taste „Kalibrieren“ (5) werden die Grundeinstellungen des PIKO Messwagens an die jeweiligen Anlagenverhältnisse angepasst. Suchen Sie sich hierzu eine möglichst gerade ausgerichtete Stelle auf der Anlage aus und stellen Sie den Messwagen auf diesen Abschnitt. Nun kann der Wagen kalibriert werden, so dass sich alle weiteren Messergebnisse an dieser Anlagenstelle orientieren.

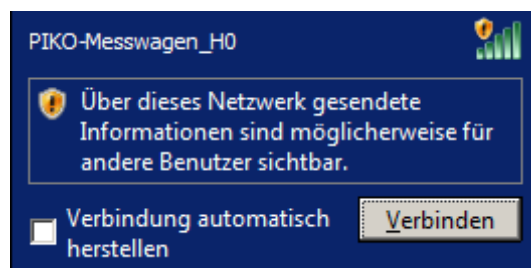
Die dritte Befehlszeile umfasst Elemente für die praktische Analyse. Hier können die Skalierung und Darstellung weiter angepasst und erfasste Daten grafisch analysiert

werden. Diese Punkte werden im nächsten Kapitel anhand einer Auswertung einer ersten Messfahrt näher erläutert.

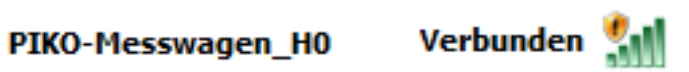
### 4.3.2 Messbereiche und Skalierungen

Bitte stellen Sie jetzt eine Verbindung zwischen Wagen und PC/Laptop her! Hierzu wird der Wagen eingeschaltet (dies geschieht auf einem DC-Gleisabschnitt mit aktiver Stromeinspeisung automatisch), auf dem Wagen-Display erscheint die Willkommensanzeige. Anschließend wird der Messbereich „Geschwindigkeit“ auf dem Wagen-Display gezeigt! Bitte achten Sie darauf, dass auf dem Display des PIKO Messwagens das WLAN Symbol  erscheint! Sollte dieses Symbol nicht erscheinen, können Sie auf der Rückseite des Wagens über den Taster WLAN die Aktivierung des WLANs auch manuell starten.

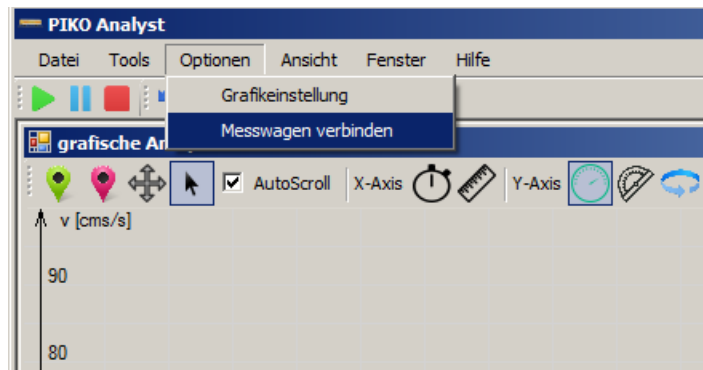
Auf Ihrem Desktop erscheint nun unter den möglichen Verbindungen  der PIKO Messwagen\_H0. Hier können Sie über einen Mausklick eine Verbindung zwischen Wagen und PC/Laptop herstellen. Sollten Sie regelmäßig den PIKO H0 Messwagen benutzen, empfehlen wir Ihnen hier die Option „Verbindung automatisch herstellen“.



Anschließend wird die aktive Verbindung bestätigt:



Jetzt muss der Wagen nur noch mit dem Programm PIKO Analyst im Reiter „Optionen“ verbunden werden:

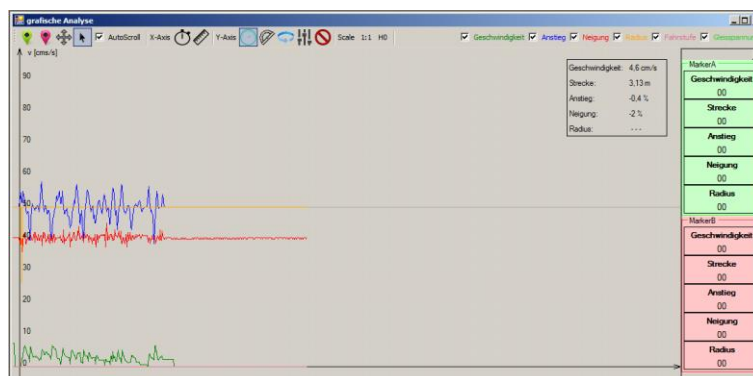


Nun ist es soweit: der Wagen steht auf den Gleisen, ist eingeschaltet und die Verbindung zum PC/Laptop per WLAN und PIKO Analyst besteht: !

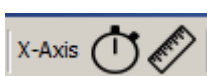
Die erste Messfahrt kann beginnen!

#### 4.4 Die erste Messfahrt

Bitte drücken Sie nun auf das Play-Symbol (1). Wird dann der Wagen bewegt, beginnt sich über die aktivierte AutoScroll-Funktion  AutoScroll die x-Achse zu bewegen. Schon zeigen sich die ersten grafischen Darstellungen der Messergebnisse:



Da auf der X-Achse die Zeit (10) als Grundeinstellung besteht, scrollt die Achse immer weiter, egal ob sich der Messwagen bewegt oder nicht.



(10) (11)

Über das Symbol des Lineals (11) kann die x-Achse für zentimetergenaues Ausmessen der Anlage genutzt werden.

Über die Kästchen im rechten Bereich der Anzeige können nun mit einem Mausklick einzelne Kurven deaktiviert und wieder zugeschaltet werden. Dies ermöglicht zum Beispiel die Konzentration auf einen Messbereich!

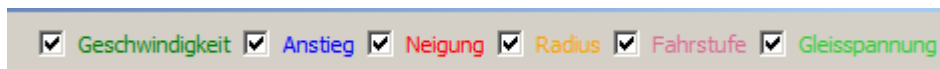
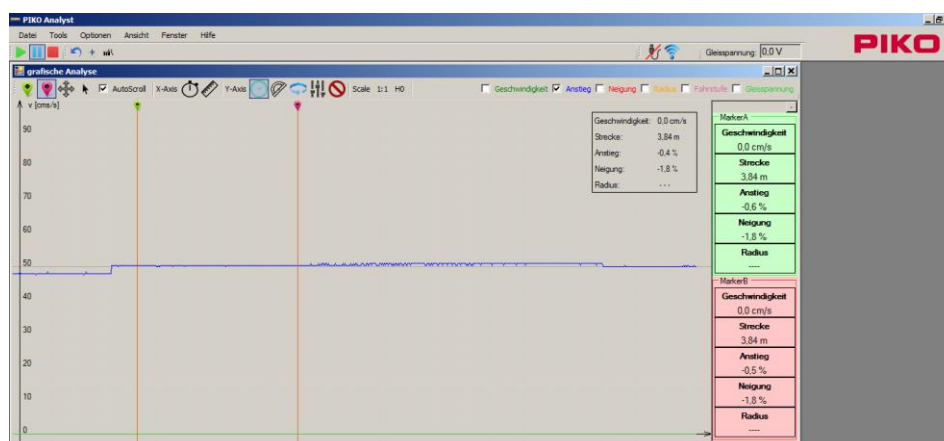


Abb. Zeigt Auswahl-Kästchen



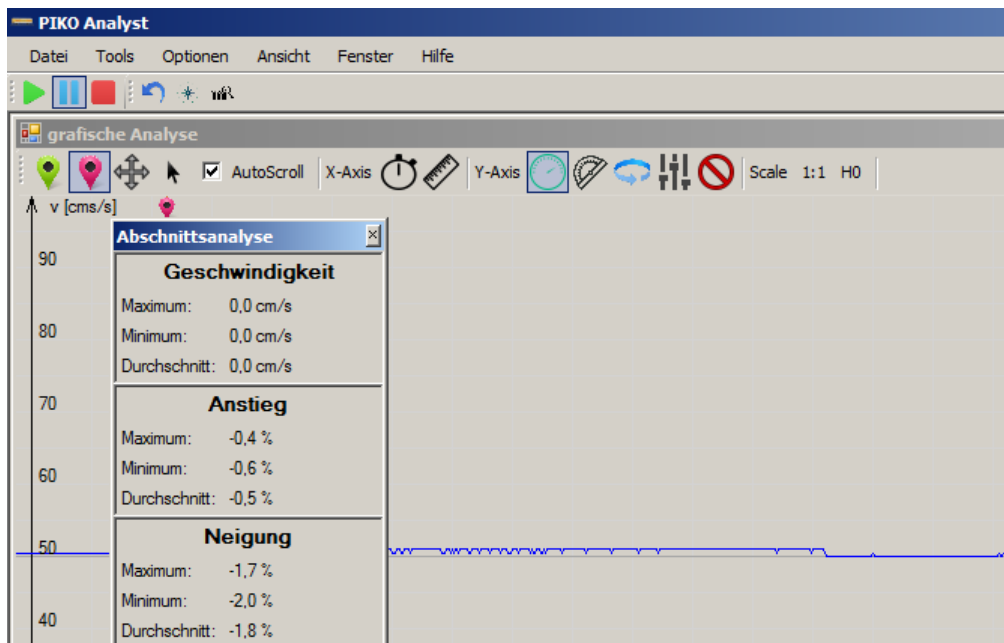
Abb. zeigt als Beispiel die ausschließliche Anzeige der Steigung

Natürlich können auch einzelne Bereiche markiert und gesondert analysiert werden. Dazu muss man die Markierungssymbole zu Beginn (grüne Markierung) und am Ende des Abschnitts (rote Markierung) mit der Maus setzen.

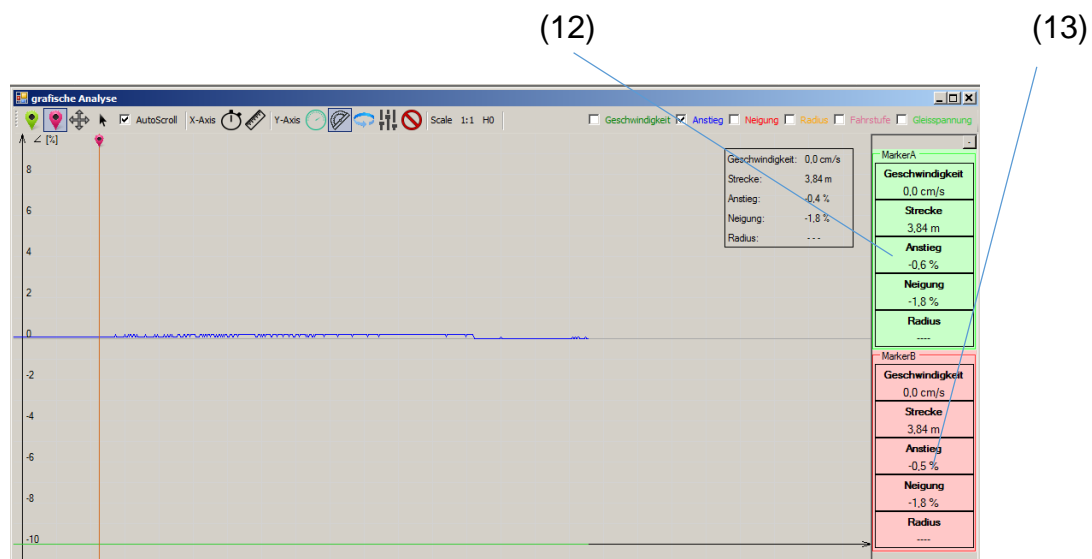




Anschließend kann man über das Symbol „Abschnittsanalyse“ den gewählten Abschnitt genauer untersuchen.



Die Anzeigen Marker A (12) und Marker B (13) zeigen hierbei nicht die Durchschnittswerte in dem ausgewählten Bereich, sondern punktgenaue Angaben zu den ermittelten Werten.



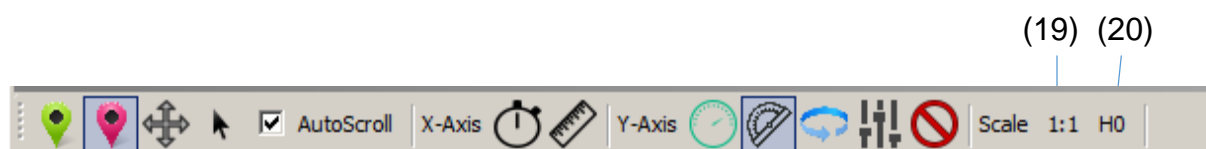
Weiterhin besteht die Möglichkeit, an der y-Achse die Skalierung zu ändern.

Über die Symbole „Geschwindigkeit“ (14), „Winkel“ (15), „Radius“ (16), „Fahrstufe“ (17) können unterschiedliche Größen generiert werden. Der Punkt „Keine Beschriftung“ entfernt alle Einteilungen.



In diesem Fall wurde zur Darstellung der Steigung in Prozent der „Winkel“ (15) gewählt und eine Skalierung im einstelligen Bereich erscheint, da Steigungen im zweistelligen Prozentbereich bei Modellbahnen kaum Sinnhaftigkeit besitzen.

Über die Auswahlmöglichkeiten „1:1“ (19) und „H0“ (20) kann man gemessene Werte in 1:1 oder 1:87 darstellen.



Zum Abschluss möchten wir nun noch eine Messfahrt genauer mit Ihnen analysieren:

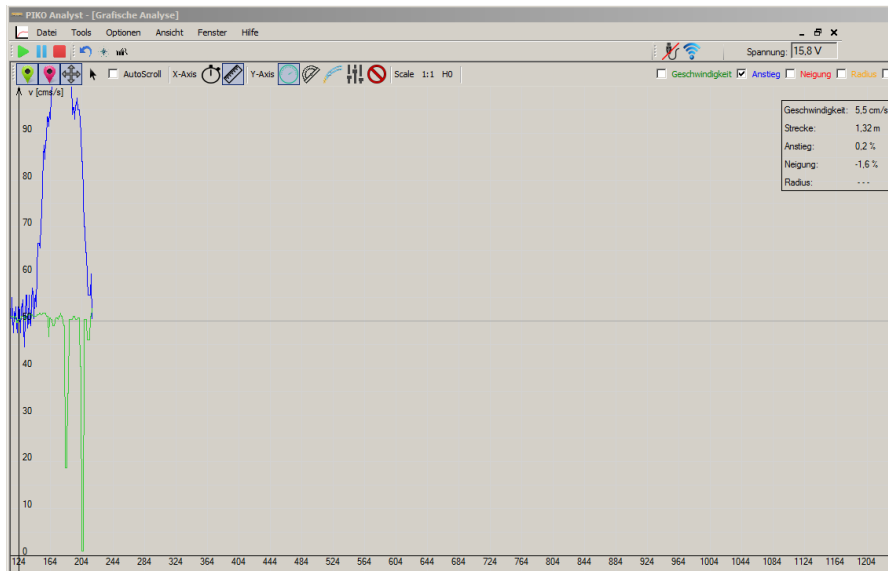
Wir haben hierzu beim PIKO Analyst die Messkurven „Geschwindigkeit“, „Anstieg“ für Steigung und „Gleisspannung“ aktiviert.

Auf der x-Achse sind die Strecke über das Lineal und auf der y-Achse der Winkel eingestellt. Insgesamt soll die Anzeige in 1:1 erfolgen:

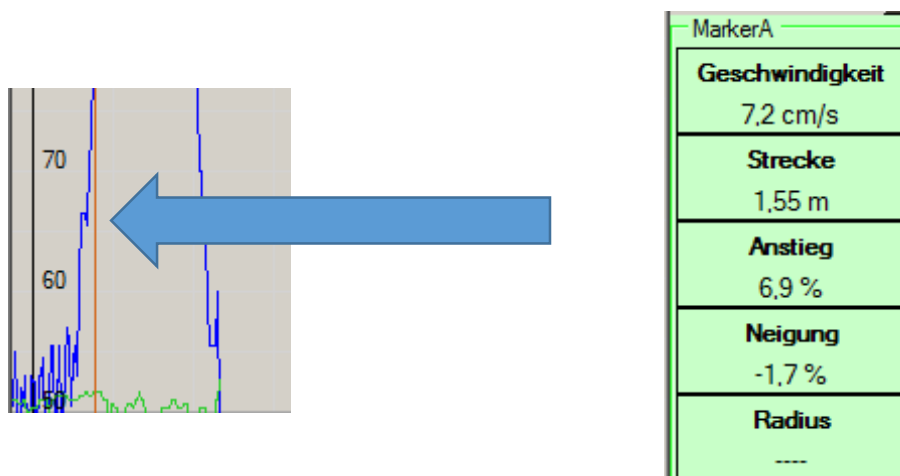
Für die Analyse des gewählten Abschnitts wird zunächst ein Nullpunkt für die Messung auf der Anlage gewählt und mit einem Pin markiert.

Der Streckenzähler am Wagen wird ebenfalls auf Null gesetzt.

Der PIKO H0 Messwagen hat auf seiner Messfahrt folgende Daten gesammelt und an PIKO Analyst weitergegeben:



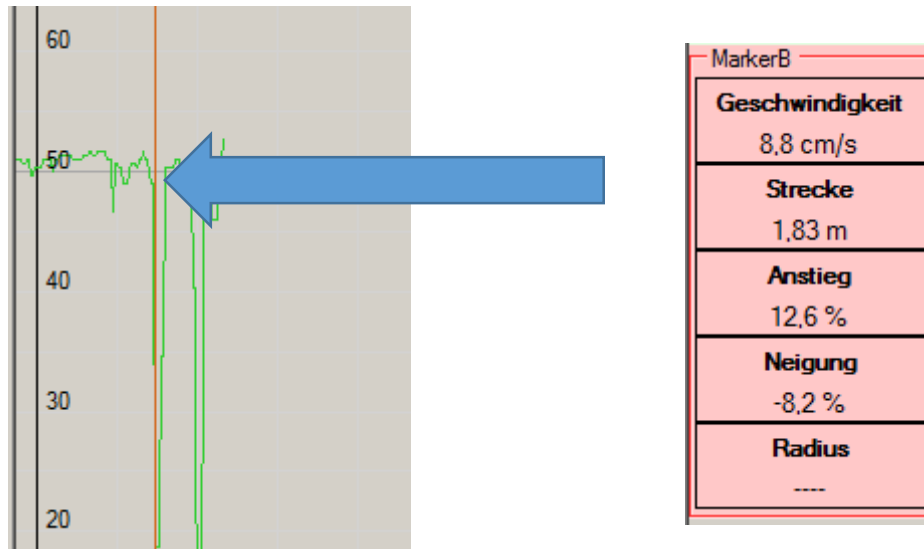
Hier zeigt sich der praktische Nutzen des PIKO Analyst besonders vielfältig. Bei der Steigung ergeben sich starke Unregelmäßigkeiten und zwei Spannungseinbrüche werden registriert.



Markierung A an die Stelle der Unregelmäßigkeit setzen und Marker A ablesen:

An der Strecke befindet sich bei Meter 1,55 ein ungewollter Anstieg von 6,9 % !

Weiterhin wird festgestellt (bei ausgeblendeter Steigungskurve), dass es zwei Spannungseinbrüche gab:



Über den Marker B kann auch hier der Problembereich eingegrenzt werden!

Rund um Meter 1,83 befindet sich der erste Spannungseinbruch!

Jetzt sollten einige Gleisbau-Arbeiter mit der Nivellierung des Anstiegs beginnen und mit zwei zusätzlichen Stromeinspeisung die Baufehler punktgenau beheben können!



**Viel Spaß mit weiteren Messfahrten!**

## 5 Hotline

Bei weiteren Fragen senden Sie uns eine E-Mail an [hotline@piko.de](mailto:hotline@piko.de)

bzw. rufen Sie unter +49 3675 / 8972-42 unsere technische Hotline an.

Diese erreichen Sie jeweils Dienstag und Donnerstag zwischen 16.00 und 18.00 Uhr.

## 6 Hinweise

Technische und farbliche Änderungen bei den Artikeln sowie Irrtümer und Liefermöglichkeiten vorbehalten; Maße und Abbildungen freibleibend.

Vervielfältigungen und Reproduktionen dieser Dokumentation in jeglicher Form bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch PIKO.

PIKO® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

#55051 PIKO Spielwaren GmbH © 2017