

Duplizieren von Report-Vorlagen für die Erstellung umfangreicher Reports

In der ArtemiS SUITE steht eine sehr flexible Report-Funktion zur Verfügung, die Ihnen die übersichtliche Darstellung Ihrer Analyseergebnisse in Reports erleichtert. Die vorliegende Application Note erläutert eine Funktion¹, die es erlaubt, dieselbe Report-Vorlage z. B. für weitere Marken wiederholt zu verwenden und die resultierenden Ergebnisseiten hintereinander in einen Report zu schreiben. Der Report kann sowohl durch die Auswahl weiterer Marken als auch durch weitere Filter und Analysen ergänzt werden.

Erstellung der Report-Vorlage	1
Wiederholte Verwendung der Report-Vorlage innerhalb eines Reports	2
Wichtige Hinweise	4

Es stehen weitere Application Notes zur Verfügung, in denen z. B. die Erstellung eines ersten Reports und die Einbindung von Anwender-Dokumentation in einen Report beschrieben sind. Sie können diese im Download Center auf den Internet-Seiten von HEAD acoustics herunterladen:

https://www.head-acoustics.de/de/nvh_application_notes_reporting.htm

Die Reporterstellung wird im Folgenden beispielhaft unter Verwendung eines Pool-Projekts beschrieben. Grundsätzlich gelten die Beschreibungen auch für andere Projekte der ArtemiS SUITE, z. B. für das Automatisierungs-Projekt.

Erstellung der Report-Vorlage

Zunächst muss eine geeignete Report-Vorlage erzeugt werden. Die Report-Vorlage muss so gestaltet sein, dass auch die Anforderungen an die später erzeugten Reports erfüllt werden können. Die Vorgehensweise wird im Folgenden an einem Beispiel verdeutlicht: Es liegen vergleichbare Marken im Daten-Pool. Die Berechnungsergebnisse dieser Dateien sollen später hintereinander in einen Report eingefügt werden. Die Report-Vorlage wird mit den Berechnungsergebnissen von einer Marke (**Door1**) und zwei Analysen (**FFT über Zeit** und **Lautheit über Zeit**) erstellt. Abbildung 1 zeigt das dafür verwendete Pool-Projekt. Um eine neue Report-Vorlage zu erstellen, ist im Eigenschaften-Fenster des Report-Elements zunächst **Neuen Report anlegen** (engl. **Create new**) ausgewählt.

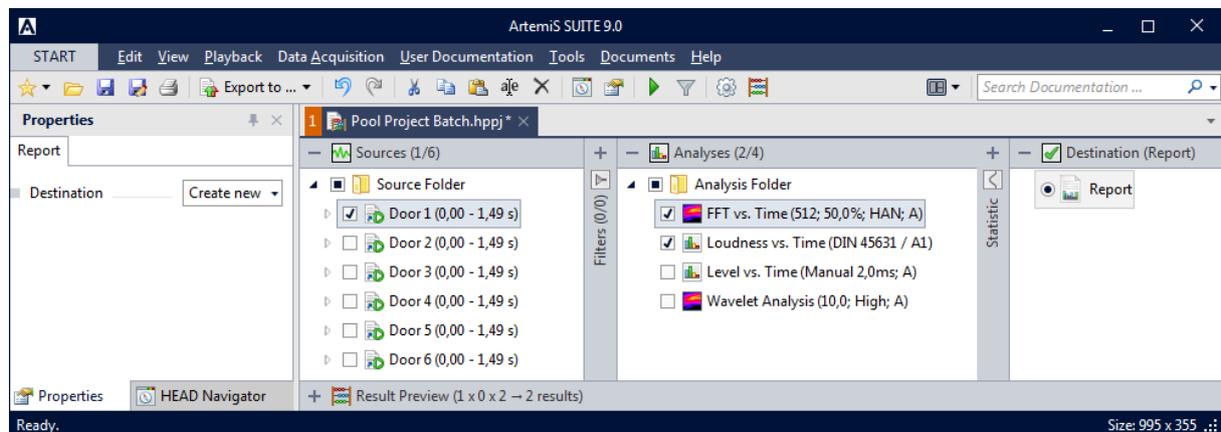


Abbildung 1: Beispiel für ein Pool-Projekt zur Erstellung eine Report-Vorlage

¹ Diese Funktion ist ab der Version 7.2 der ArtemiS SUITE verfügbar, Die Beschreibungen in dieser Application Note beziehen sich auf die Version 9.0. Die allgemeine Vorgehensweise ist auch für andere Versionen gültig. Allerdings können sich Änderungen im Funktionsumfang und in der Benutzeroberfläche ergeben.

Nach der Berechnung kann der neuentstandene Report individuell angepasst und z. B. durch ein Textfeld mit den Namen der Marke und der Analysen ergänzt werden (siehe Abbildung 2).

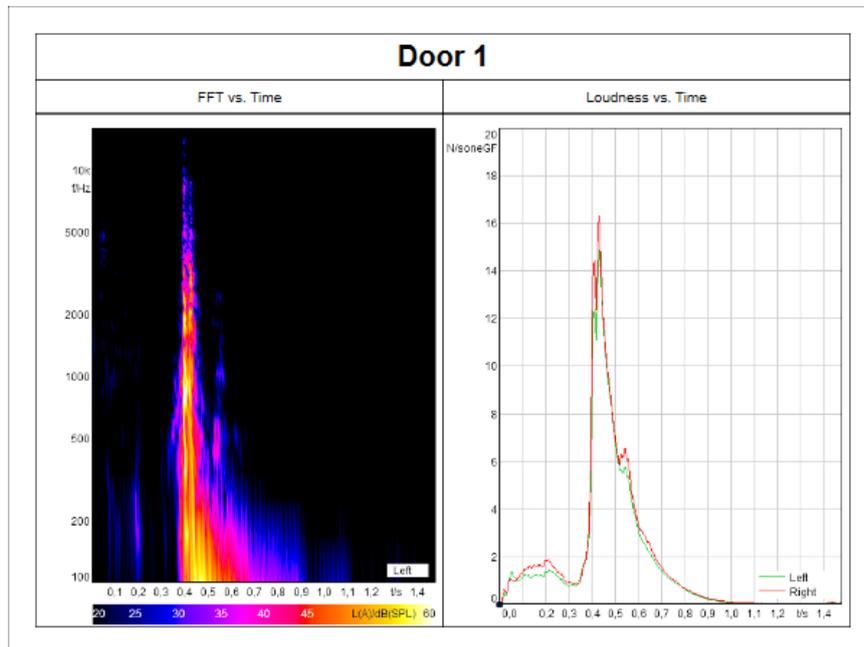


Abbildung 2: Beispiel für einen Report

Der fertige Report ist so gestaltet, dass er eine Seite mit zwei nebeneinander dargestellten Diagrammen zeigt. Die Datenanbindung erfolgt so, dass das Ergebnis der ersten Analyse im linken Diagramm (**FFT über Zeit**, nur der linke Kanal) und das Ergebnis der zweiten im rechten Diagramm (**Lautheit über Zeit**, beide Kanäle in einem Diagramm) angezeigt werden. Außerdem wurden Textfelder mit dem Markennamen und den Analysenamen eingefügt.²

Nach der Fertigstellung wird der Report für die weitere Verwendung abgespeichert.

Wiederholte Verwendung der Report-Vorlage innerhalb eines Reports

Für die wiederholte Verwendung der Report-Vorlage innerhalb eines Reports werden nun insgesamt 4 Marken aktiviert. Außerdem wird im Eigenschaften-Fenster des Report-Elements die Einstellung von **Neuen Report anlegen** in **Vorhandenen Report als Vorlage verwenden** (engl. **From existing report**) geändert. Sobald diese Option aktiv ist, erscheint zusätzlich das Auswahlfeld **Report auswählen** (engl. **Select Report**), in dem Sie den eben erstellten Report als Vorlage auswählen.

Unter dem Auswahlfeld stehen weitere Optionen für das Duplizieren einer Vorlage zur Verfügung: **Vorlage duplizieren für jede... Marken-Gruppe**, **Filter-Gruppe** und **Analyse-Gruppe** (engl. **Repeat template per... Source Group, Filter Group, Analysis Group**).

Mit diesen Vorgaben legen Sie fest, wie die Report-Vorlage für die Darstellung weiterer Berechnungsergebnisse dupliziert werden soll. Die Report-Vorlage im vorliegenden Beispiel wurde auf der Basis von einer Marke und zwei Analysen kreiert. Wenn nun für die Berechnung vier Marken (**Door1**, **Door2**, **Door3** und **Door4**) und die Funktion **Marken-Gruppe** aktiviert werden, ist das Resultat ein Report mit vier Seiten. Auf der ersten Seite sind die Analyseergebnisse der ersten Marke, auf der zweiten Seite die der zweiten Marke usw. dargestellt (siehe Abbildung 3).

² Das Durchführen der Datenanbindung und die Konfiguration der Textfelder ist in den Application Notes „Verwendung der Report-Funktion in der ArtemiS SUITE“ und „Erstellung von Reports mit Anwender-Dokumentation und anderen Textbausteinen in der ArtemiS SUITE“ genau beschrieben.

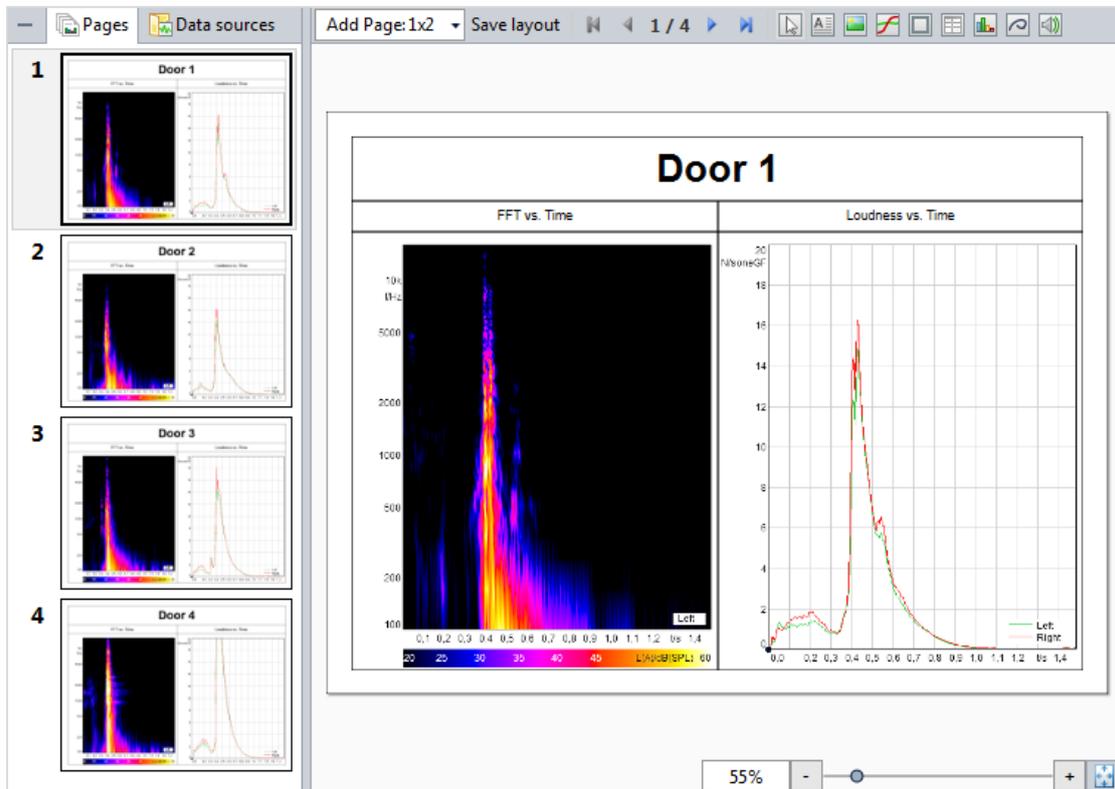


Abbildung 3: Beispiel für einen erweiterten Report

Die Überschrift für die einzelnen Seiten des Reports wurde in der Vorlage nicht fest eingetragen, sondern durch die Datenanbindung generiert. So wird erreicht, dass der Markenname automatisch für jede Marke angepasst wird und auf jeder Seite der passende Name eingetragen ist.

Im nächsten Beispiel wird nicht nur die Anzahl der Marken, sondern auch die Anzahl der Analysen erhöht. Dazu werden vier Marken (**Door1**, **Door2**, **Door3** und **Door4**) und vier Analysen (**FFT über Zeit**, **Lautheit über Zeit**, **Wavelet über Zeit** und **Pegel über Zeit**) für die Berechnung aktiviert. Im Eigenschaften-Fenster des Report-Elements wird zusätzlich die Funktion **Analyse-Gruppe** angewählt (siehe Abbildung 4).

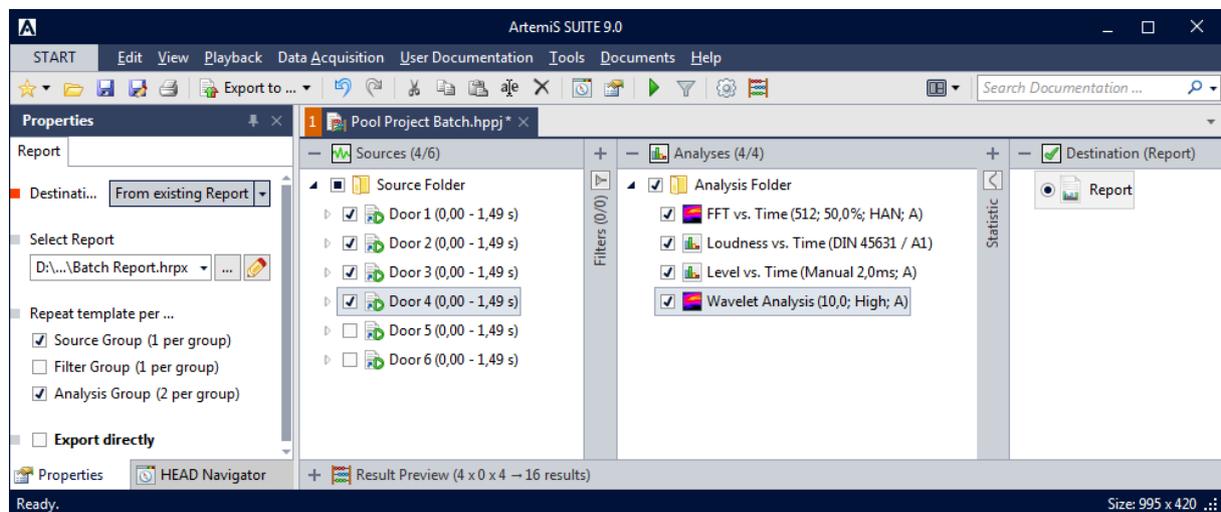


Abbildung 4: Pool-Projekt mit mehreren aktiven Marken und Analysen sowie einem für die wiederholte Verwendung einer Vorlage konfigurierten Report-Element

Bei diesen Einstellungen hat der resultierende Report insgesamt acht Seiten: die ersten beiden Analyseergebnisse der ersten Marke auf der ersten Seite, danach die Ergebnisse der Analysen drei und vier dieser Marke auf der zweiten Seite, auf der dritten Seite die ersten beiden Analyseergebnisse der zweiten Marke und danach die Ergebnissen der Analysen drei und vier der zweiten Marke usw. bis hin zu den Ergebnissen der Analysen drei und vier der vierten Marke (siehe Abbildung 5).

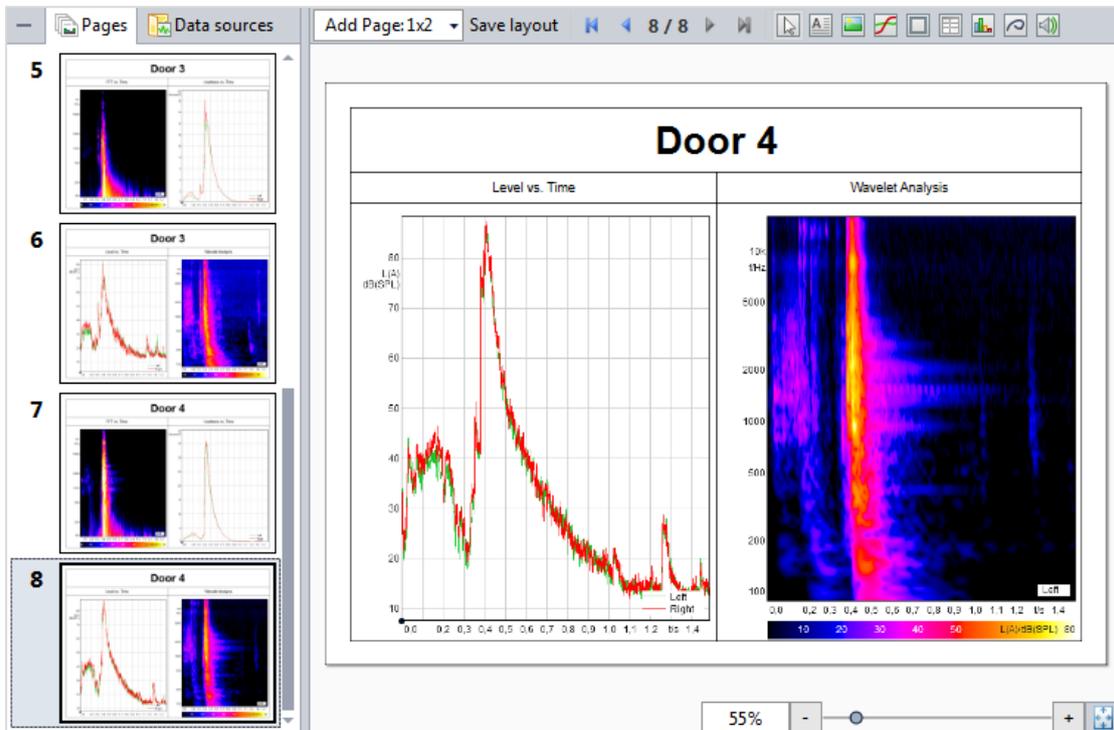


Abbildung 5: Beispiel für einen erweiterten Report

Wie der Markenname in der Hauptüberschrift wurden auch die Analysenamen in der Report-Vorlage nicht fest eingetragen, sondern über eine Datenanbindung generiert. Dadurch wird im resultierenden Report automatisch für die neuen Analysen sofort der richtige Analysenname über den Diagrammen eingetragen. Der Report muss trotz der Ergänzungen nicht manuell nachbearbeitet werden und kann sofort über die Schaltfläche **Export nach** in das gewünschte Format exportiert werden.

Wenn Ihre Report-Vorlage optimal konfiguriert ist und Sie die einzelnen Reports nicht mehr in der ArtemiS SUITE zu überprüfen brauchen, können Sie die Reporterstellung so konfigurieren, dass der Report nicht mehr in der ArtemiS SUITE angezeigt, sondern direkt abgespeichert wird. Dies erreichen Sie durch das Aktivieren der Option **Direkt exportieren** (engl. **Export directly**) im Eigenschaften-Fenster des Report-Elements.

Wichtige Hinweise

Um die in den vorherigen Abschnitten beschriebene Funktion effizient zu nutzen, müssen einige Hinweise berücksichtigt werden.

Die Report-Vorlage muss so gestalten sein, das spätere Ergänzungen einfach und ohne Nachbearbeitung eingefügt werden können. Dazu ist es z. B. sinnvoll, wie oben beschrieben, für die Beschriftung über eine Datenanbindung auf die Anwender- oder System-Dokumentation zurückzugreifen. Dann werden die Inhalte der Textfelder automatisch an die neuen Inhalte im Report angepasst. Wenn Sie hingegen ein Textfeld bei der Erstellung der Vorlage mit einem festen Text belegen (z. B. **Fahrbahn: Asphalt**) wird dieser Text in allen Seiten des resultierenden Reports erscheinen. Dies kann unter Umständen sinnvoll sein, z. B. wenn für die Auswertung der Messungen

auf Asphalt immer eine bestimmte Report-Vorlage verwendet wird und für die Messungen auf anderen Straßenbelägen eine andere. Wenn die Eigenschaft sich aber z. B. von Marke zu Marke ändert, sollten Sie auf die Angaben aus der Anwender- oder System-Dokumentation zurückgreifen. Dies erlaubt eine effiziente Erstellung der Reports, ohne dass ein Benutzereingriff für die Korrektur der Textfeldinhalte nötig ist.

Um die Report-Vorlage für die Erstellung umfangreicherer Reports korrekt duplizieren zu können, müssen die Diagrammanzahl, Datenbindungen und sonstige Vorgaben mit der späteren Auswahl sinnvoll verknüpft werden können. Beispiel: Als Vorlage wurde ein Report basierend auf zwei Marken und zwei Analysen erstellt. Auf der ersten Seite sind die Ergebnisse der ersten Analyse für beide Marken, auf der zweiten Seite die Ergebnisse der zweiten Analyse für beide Marken dargestellt. Für die Erstellung eines erweiterten Reports mit der Funktion **Marken-Gruppe** muss immer eine gerade Anzahl von Marken für die Berechnung ausgewählt werden, da für die korrekte Darstellung einer Seite immer zwei Marken benötigt werden. Ist eine ungerade Anzahl von Marken aktiviert, werden auf der letzten Seite des Reports nur die Analyseergebnisse einer Marke angezeigt sowie eine Fehlermeldung. Anders sieht es aus, wenn für die Erweiterung eine weitere Analyse hinzugezogen werden soll, die Anzahl der Marken aber gleich bleibt. Es werden also die Ergebnisse von zwei Marken und drei Analysen unter Verwendung der Funktion **Analyse-Gruppe** berechnet. Dann besitzt der resultierende Report drei Seiten: auf der ersten Seite sind die Ergebnisse der ersten Analyse für beide Marken, auf der zweiten Seite die Ergebnisse der zweiten Analyse für beide Marken und auf der dritten Seite die Ergebnisse der dritten Analyse für beide Marken dargestellt.

Es besteht weiterhin die Möglichkeit, sowohl weitere Marken als auch weitere Analysen für einen erweiterten Report zu aktivieren. Dann muss sowohl die Funktion **Marken-Gruppe** als auch die Funktion **Analyse-Gruppe** aktiviert werden. Bezogen auf das oben genannte Beispiel hätte ein Report mit vier Marken und drei Analysen dann sechs Seiten. Die ersten drei Seiten zeigen die Ergebnisse der drei Analysen von den ersten beiden Marken und die folgenden drei Seiten die Ergebnisse der Marken drei und vier.

Eine weitere Möglichkeit einen Report sinnvoll zu ergänzen, bietet die Funktion **Filter-Gruppe**, die basierend auf den ausgewählten Filtern die unterschiedlich gefilterten Signale einer Marke hintereinander in einem Report darstellt.

Um Ihnen die Verwendung und die Auswahl der korrekten Anzahl an Elementen zu erleichtern, untersucht die ArtemiS SUITE den im Eigenschaften-Fenster als Vorlage ausgewählten Report und zeigt die für die korrekte Darstellung nötige Anzahl für Marken, Analysen und Filter an. Wenn z. B. die Vorlage basierend auf den Ergebnissen von zwei Marken erzeugt wurde, steht hinter der Funktion **Marken-Gruppe** die Angabe **2 pro Gruppe**. Das heißt, dass für eine sinnvolle Erweiterung ein Vielfaches von zwei als Markenanzahl aktiviert werden muss.

Weitere Application Notes über die Report-Erstellung in der ArtemiS SUITE finden Sie im Download Center auf den Internet-Seiten von HEAD acoustics:

https://www.head-acoustics.de/de/nvh_application_notes_reporting.htm

Haben Sie Fragen an den Autor?

Schreiben Sie uns an: imke.hauswirth@head-acoustics.de.

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung!