

# XNM-Admin

für SchILD-NRW 

---

**Bedienungsanleitung**



Impressum:

Ministerium für Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen

Referat 133  
IT-gestützte Verfahren in Schulen und Schulverwaltung

Völklinger Straße 49  
40221 Düsseldorf

Druck erfolgte am 17.01.2021

# Inhaltsverzeichnis

1	<b>Vorbemerkung</b> .....	4
2	<b>Systembeschreibung</b> .....	6
3	<b>Programminstallation</b> .....	7
4	<b>Vorarbeiten in SchILD-NRW</b> .....	10
5	<b>Ersteinrichtung</b> .....	11
6	<b>Erste Schritte</b> .....	16
7	<b>Sicherheit</b> .....	20
8	<b>Protokolldaten</b> .....	25
9	<b>Anhang</b> .....	27
9.1	<b>Einstellungen</b> .....	27
9.1.1	<b>Allgemein</b> .....	27
9.1.2	<b>SchILD-Zugriff</b> .....	29
9.1.3	<b>FTP-Serververbindung</b> .....	30
9.1.4	<b>E-Mail-Versand</b> .....	32
9.2	<b>Lernabschnittsdaten</b> .....	33
9.3	<b>Klassenübersichten</b> .....	35
9.4	<b>Lokale Dateiübertragung</b> .....	36
9.5	<b>Updates durchführen</b> .....	42
9.6	<b>Sonstige Aktionen</b> .....	44
	<b>Index</b> .....	<b>49</b>

---

## 1 Vorbemerkung

# XNM-Admin

## für SchILD-NRW

Das IT-Verfahren XNM (Erweitertes Notenmodul für SchILD-NRW) erlaubt Schulen auf der Basis von SchILD-NRW eine einfache Verwaltung von Leistungsdaten. XNM besteht aus zwei Komponenten:

### **XNM-Admin** und **XNM-Notenmanager**.

Zu den Leistungsdaten, die bearbeitet werden, zählen

- Fachnoten,
- Zeugnisbemerkungen, Fachbemerkungen, Bemerkungen zum Arbeits- und Sozialverhalten, Bemerkungen zum außerunterrichtlichen Engagement,
- Fachkompetenzen, soziale sowie kooperative Kompetenzen und
- Teilleistungen in den einzelnen Fächern.

XNM unterstützt dabei nicht nur das Fachlehrerprinzip (jede Lehrkraft bearbeitet die eigenen Leistungsdaten), sondern ist auch in der Lage, [Klassenübersichten](#)<sup>35)</sup> zu erzeugen und zu verteilen. Dies unterstützt die Klassenleitungen bei der Vorbereitung von Zeugnis- / Laufbahnkonferenzen.

XNM kann das Internet für den Austausch von Notendateien verwenden. Während der XNM-Notenmanager für die eigentliche Verwaltung der Leistungsdaten bei den Lehrkräften eingesetzt wird, hat das Administrationstool - also XNM-Admin - die Aufgabe, Schulen bei dem Prozess der Verteilung und dem von Einsammeln von Leistungsdateien zu unterstützen. Diese Prozessunterstützung findet auf der Basis von [BSI-Richtlinien hinsichtlich Daten- und Transportsicherheit](#) statt, gleichzeitig ist das Verfahren [VO-DVI / VO-DVII](#) konform.



**Hinweise:**

- In dieser Anleitung wird das Modul XNM-Admin beschrieben. Für das Modul XNM-Notenmanager gibt es eine eigene Anleitung.
- Die **XNM-Internetpräsenz** finden Sie auf den [Schulverwaltungsseiten NRW](#):  
<https://www.swws.nrw.de> ► [Downloads](#) ► [Schild-NRW](#) ► [Module](#)  
Hier finden Sie neben aktuellen Hinweisen auch Downloadmöglichkeiten für **Programminstallationen** und notwendige **Updates**.  
Für XNM gibt es ein **Anwenderforum** (als Unterforum des SchILD-NRW-Anwenderforums):  
<https://schulverwaltungsinfos.nrw.de/swws/forum/viewforum.php?f=69>
- **Unterstützung bei Problemen:**  
XNM [ist Teil des Supportkonzeptes des MSW](#). Das bedeutet, dass jeder Schule ein **Fachberater** zugeordnet ist, der bei speziellen, insbesondere technischen Problemen, die sich nicht durch Nutzung der Online-Hilfen lösen lassen, für Ihre Fragen zur Verfügung steht. Sie finden Ihren persönlichen Fachberater, wenn Sie im Internet auf der Seite <https://www.swws.nrw.de/service/fachbersuche> einfach Ihre Schulnummer eingeben.

## 2 Systembeschreibung

- Das Modul XNM erlaubt eine einfache Leistungsdatenverwaltung auf der Basis von SchlLD-Leistungsdateien mit Hilfe des Internets
- XNM besteht aus zwei Komponenten: **XNM-Admin** und **XNM-Notenmanager**
- XNM kann das Internet für den Austausch von Notendateien verwenden
- Es wird asymmetrische und symmetrische Verschlüsselung eingesetzt
- XNM setzt die **BSI-Richtlinien** hinsichtlich Daten- und Transportsicherheit konsequent um
- **VO-DVI/II** konform
- XNM-Admin ist lauffähig unter MS-Windows ab der Version 7 (Windows 7, Windows 8, Windows 10).
- XNM-Admin ist für den Betrieb in einem **Terminalserverumfeld** ausgelegt.

### 3 Programminstallation

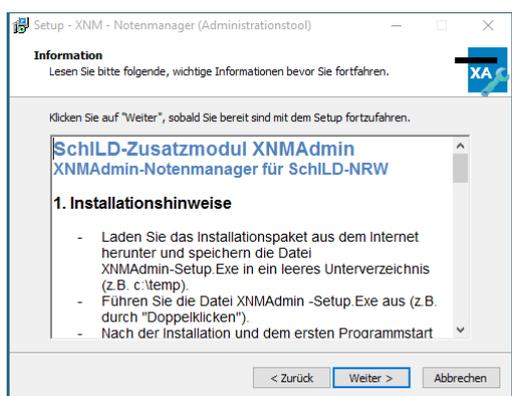
Das XNM-Admin-Installationspaket erhalten Sie im Portal Schulverwaltung NRW im Bereich „[Downloads Schild-NRW Module](#)“.

Laden Sie das Installationspaket XNMAdmin-Setup.exe herunter und starten Sie durch einen Doppelklick die Installation:



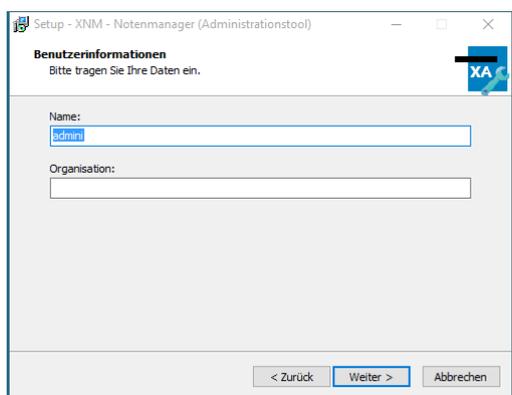
Mit dem Begrüßungsbildschirm starten Sie den Installationsprozess.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“, um die Installation fortzusetzen.



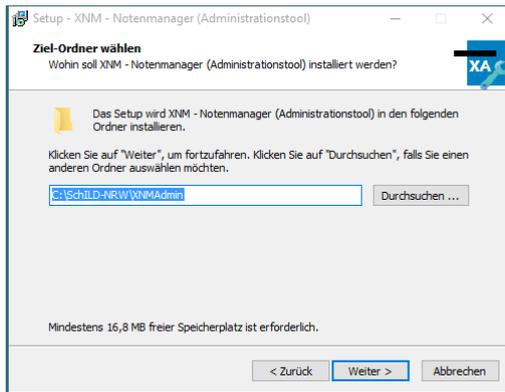
Nach dem Begrüßungsbildschirm werden Sie über einige Installationshinweise und Kontaktmöglichkeiten informiert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“, um die Installation fortzusetzen.



Im folgenden Dialog können Sie Informationen wie Name und Organisation hinterlegen.

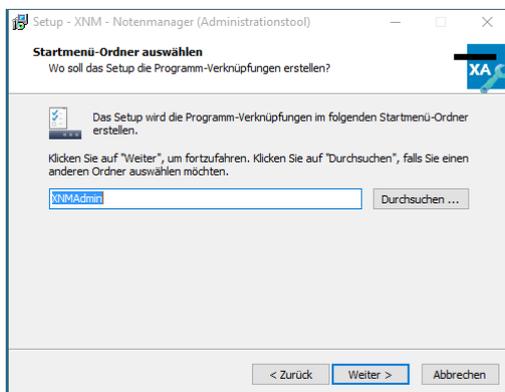
Bestätigen Sie Ihre Eingaben anschließend mit der Schaltfläche „Weiter“.



Das Programm erfragt im nächsten Schritt, unter welchem Pfad die Installation durchgeführt werden soll.

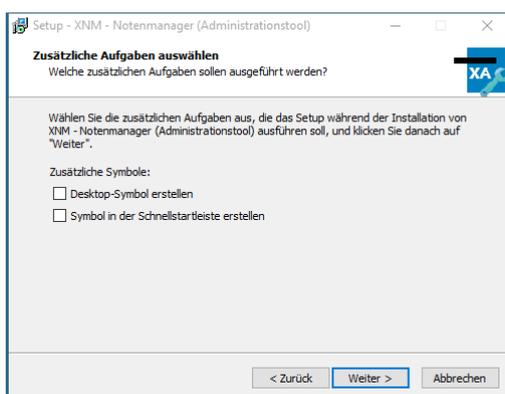
Standardmäßig wird das Programm unter „C:\SchILD-NRW\XNMAdmin“ installiert.

Wenn Sie einen anderen Zielordner wählen, so müssen Sie für diesen Ordner die entsprechenden Schreibrechte besitzen.



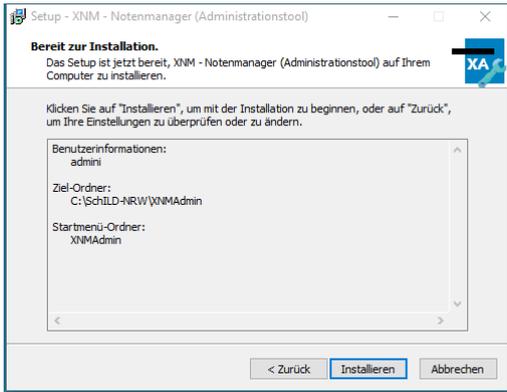
Nachdem der Installationspfad mit „Weiter“ bestätigt wurde, fragt das Programm anschließend nach dem Eintrag im Windows-Start-Menü.

Vorgeschlagen wird der Ordner „XNMAdmin“, in welchem das Programm nach der Installation gefunden und gestartet werden kann.



Im nächsten Schritt können Sie festlegen, ob Sie eine Verknüpfung zum Programm direkt auf dem Desktop haben möchten, und/oder eine Verknüpfung in der Schnellstartleiste angelegt werden soll.

Treffen Sie eine Auswahl und bestätigen Sie diese erneut mit der Schaltfläche „Weiter“.



Nun folgt die Zusammenfassung Ihrer getätigten Eingaben während der letzten Schritte.

Sollten Sie hier Fehleingaben feststellen, können Sie mit der Schaltfläche „Zurück“ die entsprechende Stelle im Installationsassistenten aufrufen, um dort die gewünschte Änderung durchzuführen.

Mit der Schaltfläche „Installieren“ können Sie die *eigentliche* Installation gemäß Ihren Eintragungen starten.



Nach der erfolgreichen Installation können Sie – wie im links abgebildeten Fenster zu sehen – den Installationsassistenten mit der Schaltfläche „Fertigstellen“ schließen.

Zuvor haben Sie noch die Option, das Programm direkt nach Beendigung des Installations-Assistenten zu starten.



**Hinweis:** Über die Systemsteuerung kann das Programm wieder komplett deinstalliert werden.

## 4 Vorarbeiten in SchILD-NRW

XNM erweitert die Funktionalität von SchILD-NRW. Um auch eine Mailunterstützung bei der externen Leistungsdatenverwaltung mit XNM zu ermöglichen, sollten Sie in SchILD unter „Schulverwaltung ► Lehrkräfte ► Details“ die Dienstmailadressen der Lehrkräfte eintragen.

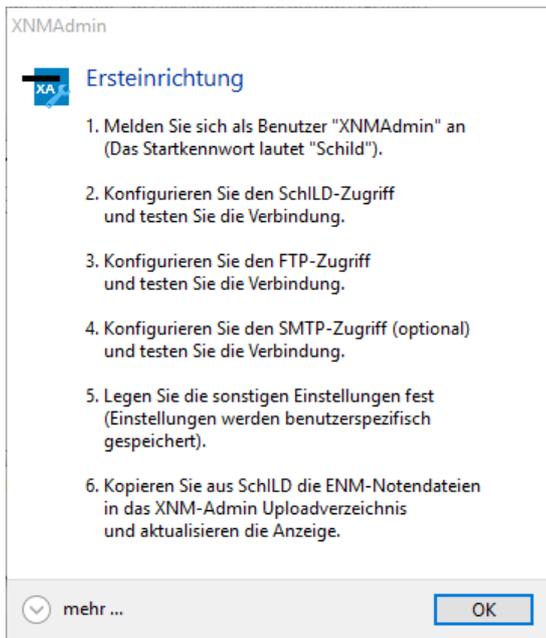
The screenshot shows the 'Details' view for a teacher named Kerstin Arend. The form is divided into several sections: Basisdaten, Schulbezogene Daten, Zeitabhängige Daten, and SchILDweb. The 'Basisdaten' section includes fields for Internes Kürzel (ARE1), LID-Kürzel (ARE1), Nachname (Arend), Vorname (Kerstin), Anrede (Frau), and Akad. Grad. There are also checkboxes for 'Sichtbar', 'relevant für Statistik', and 'Bei Export berücksichtigen'. The 'Schulbezogene Daten' section includes fields for Geschlecht (weiblich), Geburtsdatum (30.01.1963), Staatsangehörigkeit (Deutschland), PLZ (59348), Ort (Lüdinghausen), and Straße (Beiersdorfer Weg 103). The 'Zeitabhängige Daten' section includes fields for Tel. (Festnetz) (01234-750977), Tel. (Mobil) (0197-901725), E-Mail privat (K.Arend@mail.de), and E-Mail dienstlich (kerstin.arend@testschule.musterstadt.de). A yellow callout bubble with the text 'Dienstmailadresse' points to the 'E-Mail dienstlich' field. The 'SchILDweb' section is currently empty. A 'Foto' field is also present but empty. A 'Schließen' button is located at the bottom right of the form.

Sie sollten in SchILD die Lehrkräfte als Benutzer aufgenommen haben. Das dabei vergebene Passwort wird bei der Erstinstallation des XNM-Notenmanagers bei der Erzeugung des Schlüsselpaars für die Passphrase verwendet. Hierdurch erübrigt sich ein weiterer Abfragedialog bei den Lehrkräften.

## 5 Ersteinrichtung

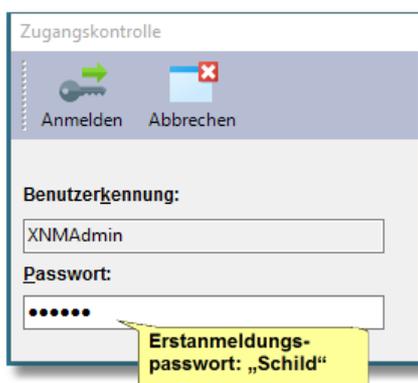
Nachdem Sie das Programm [installiert](#)<sup>7)</sup> haben, doppelklicken Sie auf den Dateinamen „XNMAdmin“, um das Programm zu starten.

Es erscheint der folgende Hinweisbildschirm:



Führen Sie die 6 Schritte hintereinander aus. Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise zu einzelnen Schritten der Ersteinrichtung.

### 1. Schritt



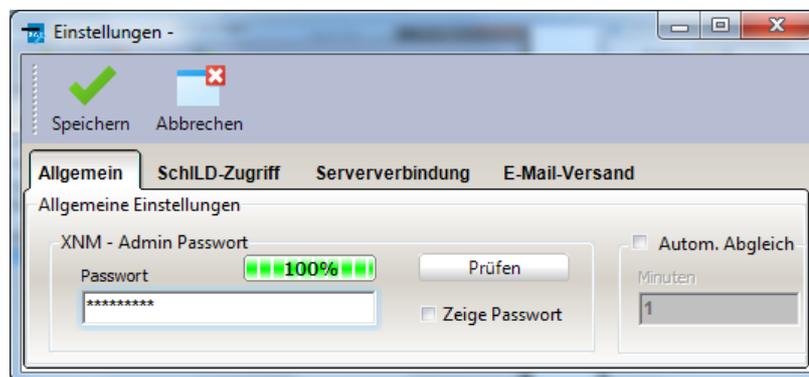
### 2. Schritt (SchILD-Zugriff)

Wie der Zugriff auf die SchILD-Datenbank konfiguriert wird, ist im Kapitel „Anhang ► Einstellungen ► [SchILD-Zugriff](#)<sup>29)</sup>“ beschrieben. Bei erfolgreichem Test auf „Speichern“ klicken.

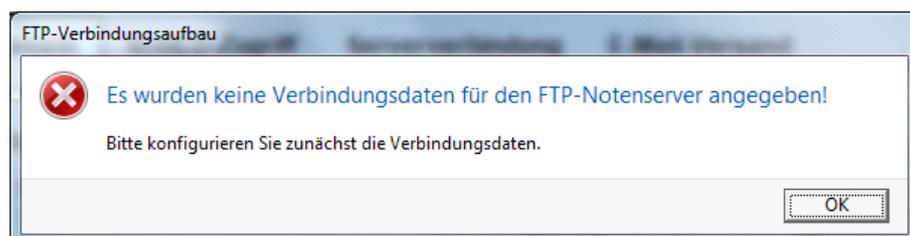
Wenn Sie noch das Startkennwort „Schild“ verwenden sollten, erscheint der Hinweis, dass dies nicht der XNM-Sicherheitsrichtlinie entspricht:



Geben Sie sich nun ein sicheres Passwort. XNM-Admin zeigt Ihnen an, ob und wie sicher es ist. Bestätigen Sie mit „Speichern“.



Jetzt erhalten Sie die Meldung, dass noch keine Verbindung zum XNM-Notenserver konfiguriert ist:



**3. Schritt (FTP-Verbindung)**

Damit XNM die Leistungsdaten für die Lehrkräfte über das Internet austauschen kann, muss ein FTPS- / SFTP- Server konfiguriert werden. Die Konfiguration wird im Kapitel „Anhang ► Einstellungen ► [FTP-Serveranbindung](#)<sup>30</sup>“ beschrieben.

**4. Schritt (SMTP-Verbindung)**

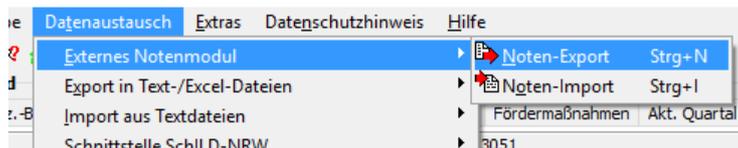
Jetzt wird der SMTP - Servereintrag abgefragt. XNM-Admin kann den Lehrkräften bei bestimmten Aktionen E-Mails zukommen lassen. Um dies zu ermöglichen, muss der Zugang zu einem SMTP-Server konfiguriert werden. Die Konfiguration wird im Kapitel „Anhang ► Einstellungen ► [E-Mail-Versand](#)<sup>32</sup>“ beschrieben.

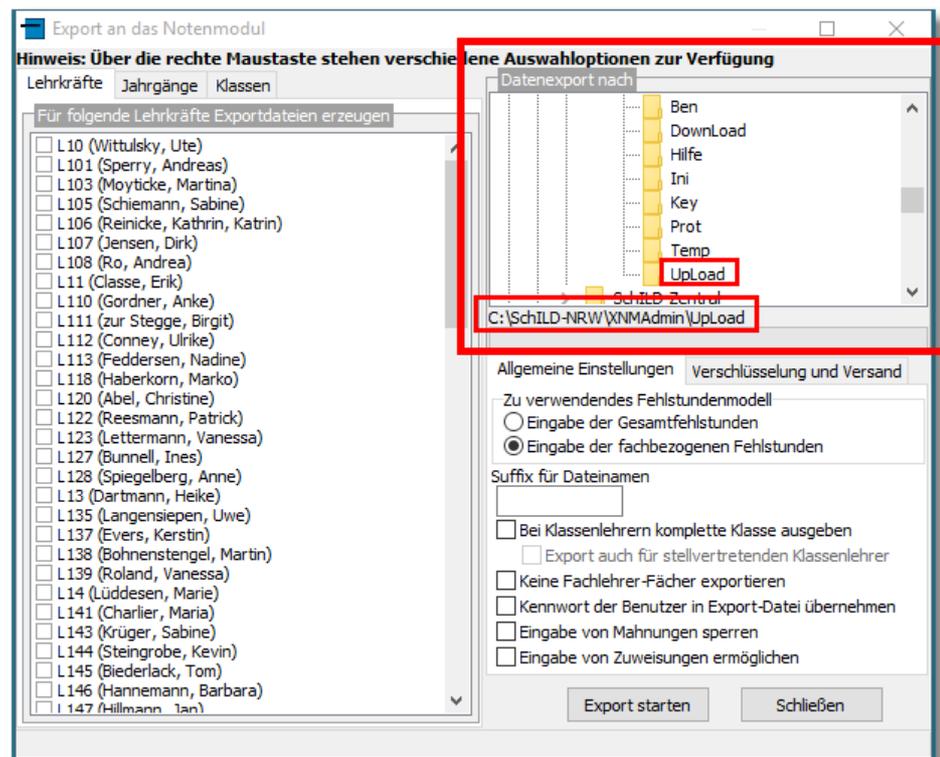
**5. Schritt (sonstige Einstellungen)**

Die sonstigen Einstellungen beziehen sich vor allem auf das Layout und werden im Kapitel im  
“Anhang ► Einstellungen ► [Allgemein](#)<sup>27</sup>“ beschrieben.

**6. Schritt (Notendateien kopieren)**

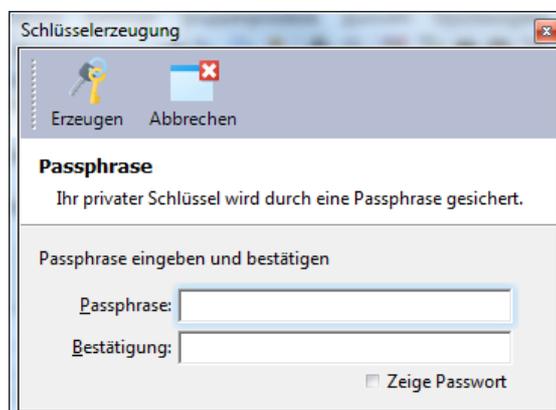
Kopieren Sie aus SchILD heraus die Notendateien in das Upload-Verzeichnis von XNM-Admin:



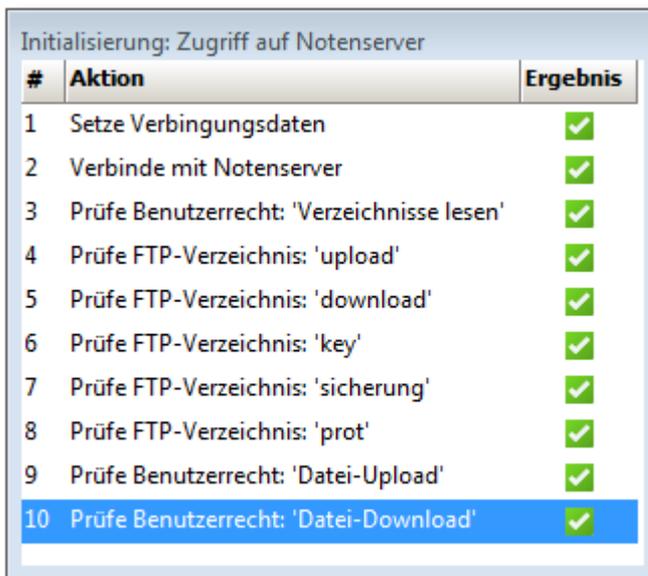


### Hinweis:

- Sollte das Programm Sie nicht dazu aufgefordert haben, so müssen Sie spätestens jetzt über das Menü „Datei ► Erzeugen“ ein Schlüsselpaar für Ihre Schule erzeugen, das mit einer „Passphrase“ gesichert wird. Dies geschieht im Hintergrund und der öffentliche Teil des Schulschlüssels wird abschließend auf den Notenserver geladen. Achten Sie auf eine sichere Passphrase und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf!



- Das Programm führt nach erfolgreicher Konfiguration einige Tests auf dem Notenserver durch:

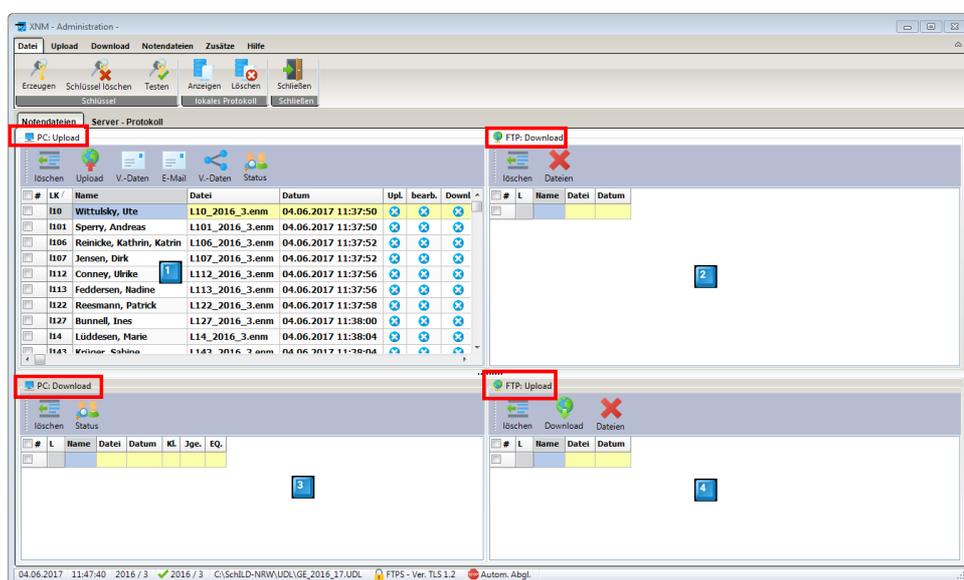


#	Aktion	Ergebnis
1	Setze Verbindungsdaten	✓
2	Verbinde mit Notenserver	✓
3	Prüfe Benutzerrecht: 'Verzeichnisse lesen'	✓
4	Prüfe FTP-Verzeichnis: 'upload'	✓
5	Prüfe FTP-Verzeichnis: 'download'	✓
6	Prüfe FTP-Verzeichnis: 'key'	✓
7	Prüfe FTP-Verzeichnis: 'sicherung'	✓
8	Prüfe FTP-Verzeichnis: 'prot'	✓
9	Prüfe Benutzerrecht: 'Datei-Upload'	✓
10	Prüfe Benutzerrecht: 'Datei-Download'	✓

Erfolgen die Tests erfolgreich, ist die Ersteinrichtung abgeschlossen, und das Programm ist einsatzbereit. Diese Tests werden bei jedem Programmstart durchgeführt.

## 6 Erste Schritte

1. Erzeugen Sie die \*.enm Notendateien aus SchILD-NRW heraus und kopieren Sie diese in das Upload-Verzeichnis („...\upload“) Ihrer XNM-Admin Installation (6. Schritt der [Ersteinrichtung](#)<sup>[11]</sup>).  
Wenn Sie mit Kompetenzdateien arbeiten („kompetenzen\_nn.csv“), dann kopieren Sie diese in das Ini-Verzeichnis („...\ini“) Ihrer XNM-Admin Installation.
2. Werden die Notendateien im Fenster „PC: Upload“ Ihres XNM-Admins nicht angezeigt, so aktualisieren Sie die Anzeige: Menü: „Notendateien ▶ Neu einlesen“ (oder Taste „F5“). Das Ergebnis sollte in etwa so aussehen:



Dies ist die Standardansicht von XNM-Admin. XNM-Admin verwaltet insgesamt vier Verzeichnisse. Zwei Verzeichnisse befinden sich lokal auf dem PC, auf dem XNM-Admin installiert ist:

- **1 PC-Upload**  
In diesem Ordner wurden alle Notendateien von SchILD heraus exportiert
- **3 PC-Download**  
In diesem Ordner befinden sich alle Dateien, die von den Lehrkräften mit XNM-Notenmanager bearbeitet worden sind und von XNM-Admin wieder heruntergeladen wurden,

zwei Verzeichnisse befinden sich auf dem **Notenserver** der Schule:

- **2 FTP-Download**  
In diesem Ordner befinden sich alle Dateien, die sich die Lehrkräfte mit XNM-Notenmanger herunterladen und bearbeiten können
- **4 FTP-Upload**  
In diesem Ordner befinden sich alle Dateien, die von den Lehrkräften mit XNM-Notenmanger bearbeitet worden sind und von XNM-Admin in den Ordner „PC-Download“ heruntergeladen werden können.

Angezeigt werden jeweils das Kürzel und der Name der Lehrkraft sowie der Name und der Zeitstempel der Notendatei.

Bei den Dateien im Ordner „PC: Upload“ werden darüber hinaus noch weitere Statusinformationen gelistet:

#	LK /	Name	Datei	Datum	Upl.	bearb.	Downl.	E-Mail	o.S.	KL	Jge.	EQ.
110	Wittulsky, Ute	L10_2016_3.enm	04.06.2017 11:37:50				ub@schulorga.de		8a,8b,8c	08	0%	

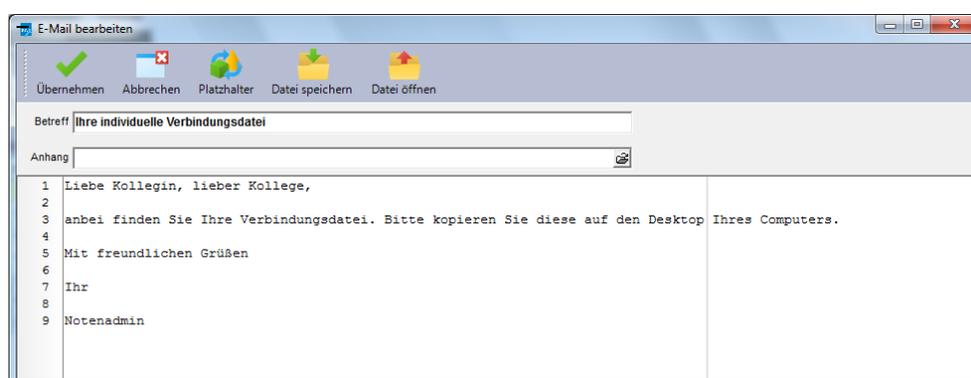
1. Wurde die Notendatei bereits auf den Notenserver kopiert?
  2. Wurde die Notendatei von der Lehrkraft bearbeitet?
  3. Wurde die bearbeitete Notendatei bereits vom Notenserver wieder heruntergeladen?
  4. Hat die Lehrkraft bereits das Notenmodul installiert und ihren öffentlichen Schlüssel auf dem Notenserver bereitgestellt? Nur wenn der öffentliche Schlüssel vorhanden ist, können Notendateien auf den Notenserver kopiert werden und somit den Lehrkräften bereitgestellt werden.
  5. Aus welchen Klassen, Jahrgängen setzen sich die Leistungsgruppen dieser Lehrkraft zusammen und welchen Wert hat der Eingabequotient der Leistungsdaten (Verhältnis der Schüler mit Note zu Schülern ohne Note).
3. Definieren Sie unter „Zusätze ► Abschnittsdaten“ die Parameter für die **Lernabschnittsdaten**.  
Die Konfiguration wird im Kapitel „Anhang ► Einstellungen ► [Lernabschnittsdaten](#)“ beschrieben  
Laden Sie anschließend die Abschnittsdaten via „Upload ► Abschnittsda-

ten“ auf den Notenserver. Optional vorhandene Kompetenzdateien werden hierbei mit kopiert.



**Hinweis:** Für den Betrieb des Programms XNM-Notenmanager ist das Vorhandensein einer Datei mit Lernabschnittsdaten eine notwendige Voraussetzung. Wird keine solche Datei vorgefunden, kann die Anwendung nicht starten.

- Konfigurieren Sie unter „Einstellungen ► Allgemein ► [E-Mail](#)<sup>27)</sup> die Texte für den automatischen Mailversand. Hier ein Beispiel für das Versenden von Verbindungsdaten :



- Erzeugen der individuellen **Verbindungsdateien** für die XNM-Notenmanager-Installationen bei den Lehrkräften.

Markieren Sie diejenigen Lehrkräfte, für die Sie eine personalisierte Verbindungsdatei erzeugen wollen. Klicken Sie anschließend auf



Die Verbindungsdateien („xnm\_vd.ini“) werden als Mailanhang an die in SchILD hinterlegte Dienstmailadresse versendet. Damit die Verbindungsdateien auf dem PC der Lehrkraft einfach vom XNM-Notenmanager gefunden werden, muss man wissen, in welcher Reihenfolge der Notenmanager bei der Erstinstallation nach dieser Datei sucht:

- Im Installationsordner des XNM-Notenmanagers
- Auf dem Desktop
- Im Downloadordner



Im obigen Beispiel wurde deshalb im Mailtext der Tipp gegeben, den

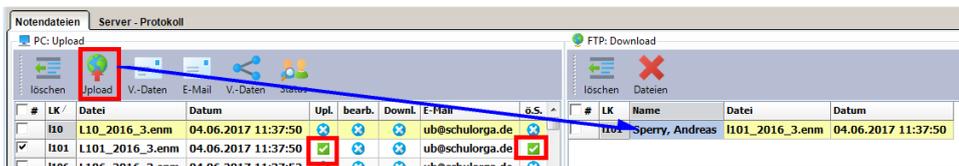
Anhang auf den Desktop zu speichern.

Wenn Sie keine Möglichkeit des Mailversands haben, so klicken Sie auf:



Im Verzeichnis „\Ben“ werden Verbindungsdateien für die markierten Lehrkräfte geschrieben. Diese Dateien müssten Sie jeder Lehrkraft zukommen lassen (z.B. durch Kopieren auf einen USB-Datenträger).

6. Ist die XNM-Installation bei einer Lehrkraft abgeschlossen, so sendet der XNM-Notenmanager automatisch seinen öffentlichen Schlüssel an den Notenserver, und dieser wird von der Anwendung XNM-Admin heruntergeladen. Dies können Sie an der grünen Markierung im Feld „ö.S.“ erkennen:
7. Markieren Sie nun im Ordner „PC-Upload“ alle Notendateien, die auf den Notenserver übertragen werden sollen. Anschließend stellen Sie via „Upload“ die aktuellen Notendateien verschlüsselt auf dem Notenserver zur Abholung und zur Bearbeitung durch den XNM-Notenmanager bereit. Via E-Mail werden die Lehrkräfte automatisch über diesen Upload informiert.
8. Im weiteren Verlauf des Prozesses werden die Felder „Upload“, „bearb.“ und „Download“ sukzessive markiert. Ist dies geschehen, können die endgültig bearbeiteten Notendateien (Ordner: „PC-Download“) in SchILD-NRW eingelesen und dort weiter verwendet werden.



**Hinweis:** Beachten Sie, dass es neben der oben beschriebenen Versendung von Verbindungsdateien eine weitere Möglichkeit gibt, um Verbindungsdateien den Lehrkräften einer Schule zuzuordnen, den XNM-Notenmanager zu installieren, den öffentlichen Schlüssel auszutauschen, Notendateien zu übertragen etc. Diese Variante kommt - wenn die Schule es möchte - ganz ohne Internet - gestützte Verfahren aus und wird hier beschrieben: [Anhang ► Lokale Dateiübertragung](#) <sup>36</sup>

---

## 7 Sicherheit

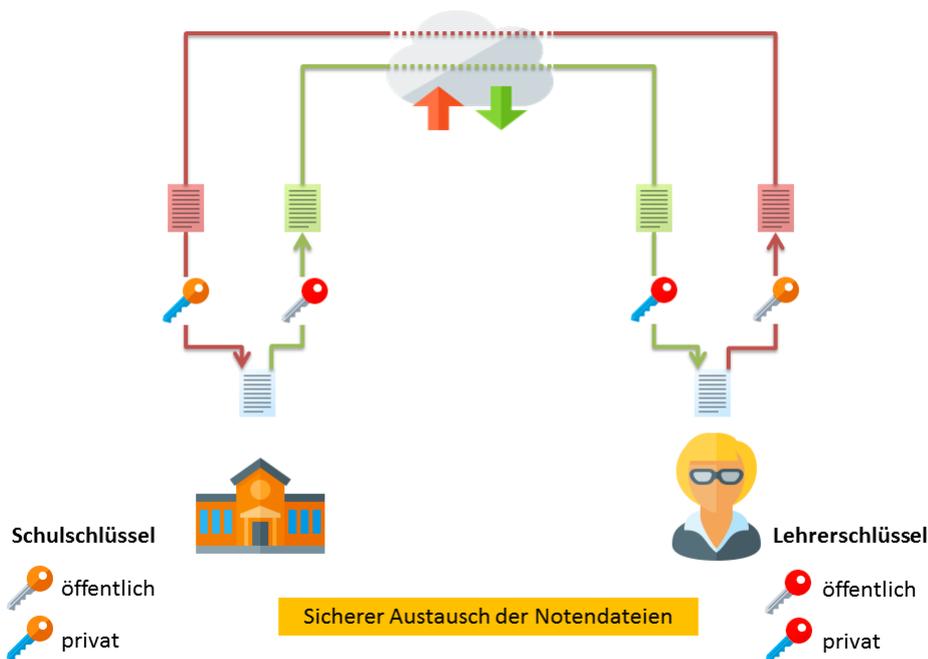
Beim Austausch der Notendateien muss sichergestellt sein, dass beim Versenden der Notendatei von der Schule zur Lehrkraft nur die Lehrkraft diese Datei lesen und bearbeiten kann. Umgekehrt, von der Lehrkraft zur Schule, darf nur die Schule diese Datei wieder einlesen können.

Hierzu erzeugt das XNM-Admintool bei der Ersteinrichtung ein Schlüsselpaar für die [asymmetrische Verschlüsselung](#). Auch für jede Lehrkraft wird bei der ersten Programm Benutzung solch ein Schlüsselpaar erzeugt. Beim ersten Verbindungsaufbau überträgt die Schule und jede Lehrkraft ihren öffentlichen Schlüssel auf den Notenserver. Jede Lehrkraft lädt anschließend den öffentlichen Schlüssel der Schule herunter, und die Schule sammelt die öffentlichen Schlüssel aller Lehrkräfte ein. Diese Prozesse verlaufen automatisiert im Hintergrund.



### Hinweise:

- Erst wenn die öffentlichen Schlüssel ausgetauscht sind, können auch die Notendateien ausgetauscht werden. Das System erzwingt eine asymmetrische Verschlüsselung.
- Auf dem Notenserver werden keine zentralen Datenbestände aufgebaut. Es werden so viele Einzeldateien gespeichert, wie es Lehrkräfte gibt. Jede Notendatei ist dabei systembedingt lehrerspezifisch verschlüsselt. Sollte sich jemand Unbefugtes dieser Dateien bemächtigen, so könnten die Dateien auf dem Server zwar gelöscht werden, aber die Leistungsdaten könnten nach dem heutigen Stand der Verschlüsselungstechnik weder eingesehen noch verändert werden.



Für diese asymmetrische Verschlüsselung setzt XNM ein hybrides **RSA-AES256** - Verfahren mit einer Schlüssellänge von 4096 Bit ein.

**Wichtig: Wie bei jedem Public-Key-Verfahren sollten alle Beteiligten ihren jeweiligen privaten Schlüssel sicher verwahren.**

Beim Datentransport unterstützt XNM **FTPS**-Verbindungen und **SFTP**-Verbindungen:

- **FTP** steht für „File Transfer Protocol“ und ist ein Internet-Dienst, der speziell dazu dient, sich auf einem bestimmten Server-Rechner im Internet einzuwählen, um von dort aus Dateien auf den eigenen Rechner zu übertragen (Download) oder eigene Dateien auf den Server-Rechner zu übertragen (Upload).

FTP bietet standardmäßig keine Verschlüsselung an, deswegen wird **FTPS** unterstützt. Bei diesem Protokoll (FTPS = FTP over SSL) wird mit dem Server sicher kommuniziert, und Sie können sicher sein, dass Ihre Daten nicht in die falschen Hände gelangen. Eine Integritätsprüfung der übertragenen

---

Daten garantiert die Unveränderlichkeit der Daten während des Transfers zwischen dem Server und dem XNM-Client.

- **SFTP** steht für „Secure File Transfer Protocol“. Das Secure File Transfer Protocol sorgt für eine sichere Dateiübertragung über einen vertraulichen Datenstrom.



#### Hinweis:

- Die Transportparameter werden beim FTPS - Verfahren zumeist in einem **x.509 - Zertifikat** verwahrt. Dieses ist umfangreicher als beim SSH2-Verfahren. Die wichtigen Fingerprints unterstützen aber beide Verfahren.
- Beide Protokolle haben Vor- und Nachteile. FTPS verfügt über umfangreichere Zertifikatsangaben, braucht aber zwei Kanäle (also zwei Ports, wichtig bei der Verwendung von Proxys). SFTP begnügt sich mit einem Port, hat nicht so umfangreiche Zertifikationsangaben und ist beim Verbindungsaufbau systembedingt nicht so performant.



#### Wichtig

- Im Zusammenhang mit dem Datenaustausch (also der Transportsicherheit) sind die sogenannten **Fingerprints** von besonderer Bedeutung: Um sicherzugehen, dass bei einer FTPS / SFTP-Verbindung mit dem richtigen Server (d.h. mit dem Notenserver der Schule) Daten ausgetauscht werden, übermittelt der FTPS- / SFTP -Server vor dem Aufbau der Verbindung einen kryptografischen Fingerprint seines öffentlichen Schlüssels. Beim ersten Verbindungsaufbau ist dieser Schlüssel dem XNM-Notenmanager bereits durch die Verbindungsdatei bekannt und XNM nimmt seinen Dienst nur auf, wenn beide Schlüssel identisch sind. **Hierdurch kann jede Lehrkraft sicher sein, dass die Verbindung nur zum Notenserver der eigenen Schule aufgebaut worden ist.**

Diese Fingerprints können jederzeit im Admin-Tool als auch beim XNM-Notenmanager (also bei der Lehrkraft), zusammen mit anderen **Zertifikatsdetails** eingesehen werden:

The screenshot shows the 'FTP - Zertifikatsdetails' window with the following details:

Details	
Gültig ab	18.10.2017 09:36:37
Gültig bis	18.10.2018 09:36:37
Seriennummer	30EFDA10
Algorithmus öffentl. Schlüssel	RSA
Algorithmus Signatur	RSA - SHA256
SHA1-Fingerprint	a5:16:03:4d:17:8d:b2:e4:74:bc:1e:f7:ef:59:61:49:bc:66:b4:da
SHA256-Fingerprint	9B:A7:48:60:91:E3:04:B3:5B:47:F4:2E:F1:F7:2F:DE:A7:E7:A2:89:3A:78:76:59:00:C7:85:B8:14:69:70:85

Herausgeber des Zertifikats	
Allgemeiner Name	localhost
Organisation	Ministerium für Schule und Bildung
Einheit	Referat 133
Staat	DE
Land oder Provider	Germany
Ort	Düsseldorf
E-Mail	xnm@msb.nrw.de

Betreff des Zertifikats	
Allgemeiner Name	localhost
Organisation	Ministerium für Schule und Bildung
Einheit	Referat 133
Staat	DE
Land oder Provider	Germany
Ort	Düsseldorf
E-Mail	xnm@msb.nrw.de

Sitzungsdetails	
Protokoll	FTPS - Ver. TLS 1.2
Cipher Suite	DHE RSA AES256 GCM SHA384

Die obige Abbildung zeigt ein selbstsigniertes x.509-Zertifikat mit den beiden Fingerprints (SHA1 und SHA256 Format).



Der Fingerprint kann im Lehrerzimmer (schwarzes Brett der Schule) den Lehrkräften zur Kenntnis gebracht werden.

## Verbindungsdateien

- Nur der Schule (also dem Tool XNM-Admin) sind die Verbindungsdaten (wie z.B. Login-Name, Login-Passwort) bekannt.
- **Diese Verbindungsdaten sollten den Lehrkräften auf keinen Fall mitgeteilt werden.**
- Damit die Lehrkräfte aber dennoch eine Verbindung zum Notenserver aufnehmen können (Austausch von öffentlichen Schlüsseln, Austausch von Notendateien etc.), erzeugt das Admin-Tool personalisierte Verbindungsdateien, die jeweils der Lehrkraft zugänglich gemacht werden müssen.
- Diese Verbindungsdateien sind AES-256 verschlüsselt.

- Der Austausch kann z.B. durch eine vom Admin-Tool generierte Mail an die [Dienstmailadresse](#)<sup>[10]</sup> der Lehrkraft erfolgen.
- Für diese Mail (und noch andere Anlässe) unterstützt XNM die Verwendung SSL-verschlüsselter SMTP-Server.

### Prozessunterstützung

Falls Sie einen [SMTP-Server](#)<sup>[32]</sup> für den Mailversand konfiguriert haben, werden beim

- Upload von Verbindungsdateien
- Upload von Notendateien
- Download von Notendateien

automatisiert Mails an die betroffenen Lehrkräfte versandt, was die Datensicherheit weiter erhöht.

## 8 Protokolldaten

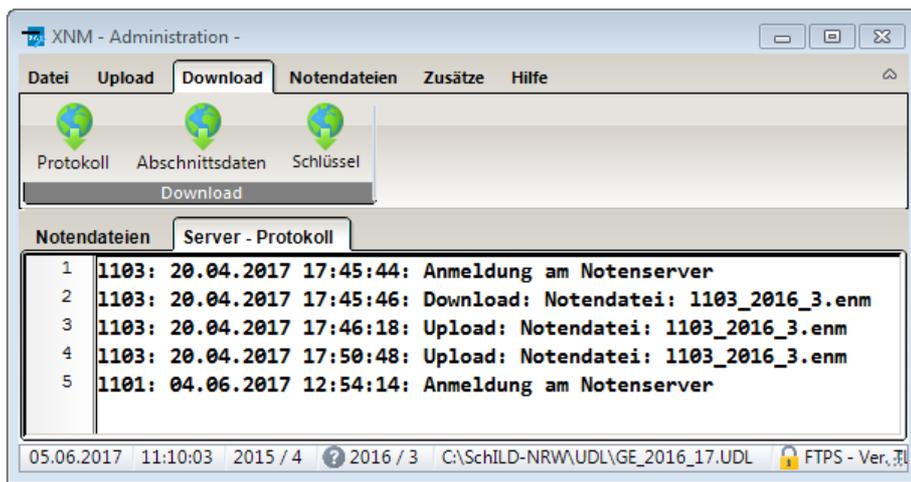
### Serverprotokoll

Hier wird von den Lehrkräften protokolliert

- Datum / Zeit der Anmeldung am Notenserver
- Upload und Download von Leistungsdateien

Um das Serverprotokoll anzuzeigen, klicken Sie auf:

„Download ► Protokoll“ und anschließend auf die Registerseite „Server-Protokoll“ (alternativ: In der Server-Protokoll-Ansicht rechtsklicken):

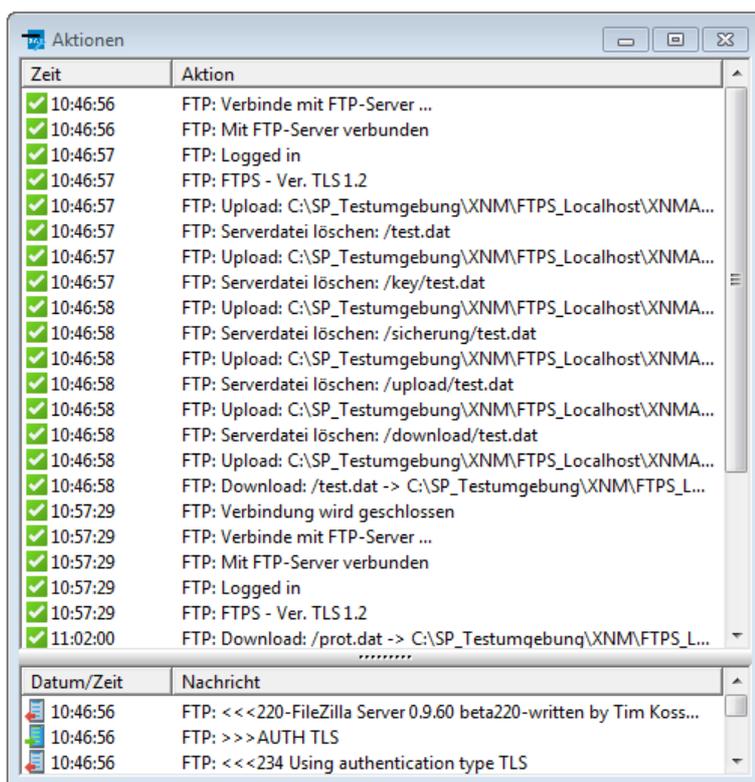


### Lokales Protokoll

Um alle protokollierten Aktionen (auch der Fehlermeldungen) des Moduls XNM-Admin anzuzeigen, klicken Sie auf „Datei ► lokales Protokoll ► Anzeigen“

## Aktionen

Die Kommunikation mit dem Notenserver (und sofern eingerichtet mit dem Mailserver) wird in einem separaten Dialogfenster mit protokolliert.



### Hinweise:

- Das lokale Protokoll wird als HTM-Datei gespeichert.
- Die Protokolldaten der Serveraktionen sind auch Bestandteil des lokalen Protokolls.
- Die lokalen Protokolldaten lassen sich löschen mittels „Datei ► lokales Protokoll ► Löschen“
- Um die Protokolldaten auf dem Server zu löschen, zeigen Sie die Registerseite „Server-Protokoll“ an, löschen die Angaben im Texteditor und klicken auf „Upload ► Protokoll“ (alternativ: In der Server-Protokoll-Ansicht rechtsklicken)

## 9 Anhang

### 9.1 Einstellungen

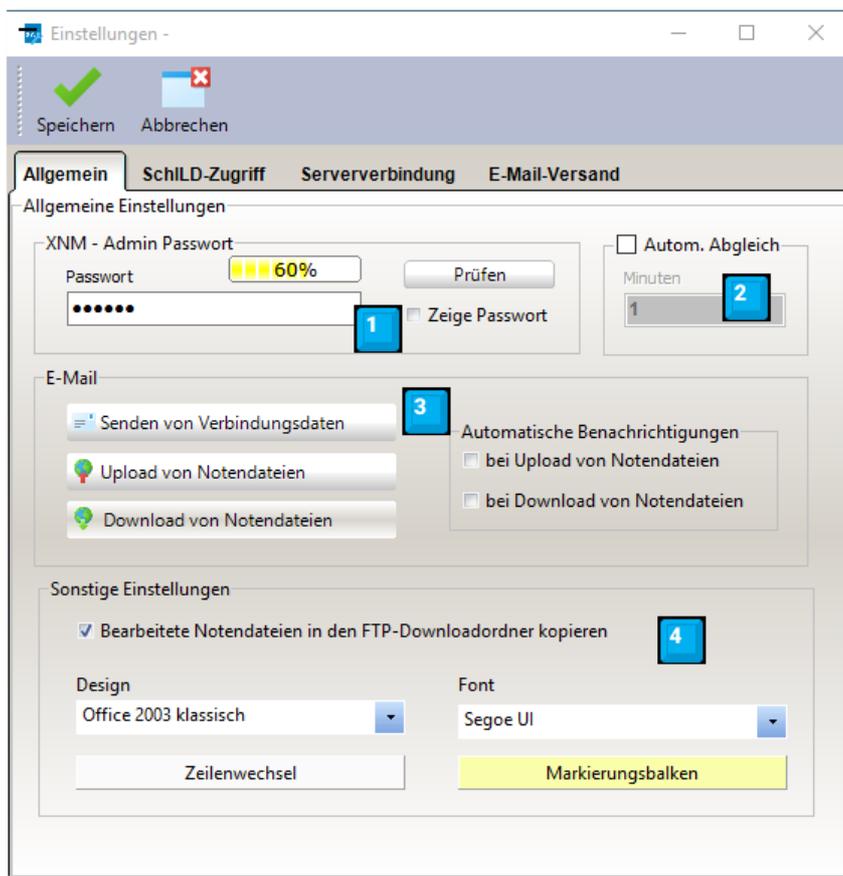
Für das XNM-Administrationstool gibt es eine Vielzahl von Einstellungsmöglichkeiten. Den dazugehörigen Dialog rufen Sie mittels „Zusätze ► Einstellungen“ auf.

Die Einstellmöglichkeiten teilen sich insgesamt in vier Bereiche auf:

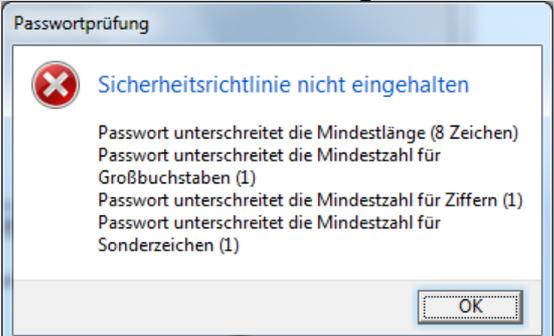
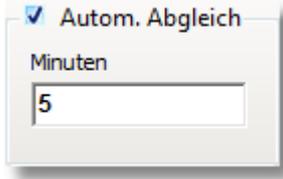
1. [allgemeine Einstellungen](#)<sup>[27]</sup>
2. Konfiguration des Zugriffs auf die [SchILD-Datenbank](#)<sup>[29]</sup>
3. Konfiguration der Verbindung zum [Notenserver](#)<sup>[30]</sup>
4. Konfiguration des [SMTP-Servers](#)<sup>[32]</sup> für das Versenden von E-Mails an die Lehrkräfte

In dem Dialogfenster (siehe nächste Abbildung) ist jedem Bereich eine Registerseite zugeordnet.

#### 9.1.1 Allgemein



## Einstellungen

#	Beschreibung
1	<p><b>XNM-Admin Passwort</b></p> <p>Beachten Sie, dass in XNM für Kennwörter Sicherheitsrichtlinien gelten. Wenn diese nicht eingehalten werden, erscheint folgender Hinweis:</p> 
2	<p><b>Automatischer Datenabgleich</b></p> <p>Beim automatischen Datenabgleich werden zeitgesteuert die folgenden Prozesse immer wieder durchgeführt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nachschauen, ob auf dem Notenserver neue öffentliche Schlüssel von Lehrkräften geladen wurden. Wenn ja, so werden diese heruntergeladen.</li> <li>2. Gibt es Notendateien, die noch auf den Notenserver geladen werden müssen? Wenn ja, so werden diese auf den Server geladen.</li> <li>3. Gibt es bereits von Lehrkräften bearbeitete Notendateien? Wenn ja, so werden diese vom Server geladen.</li> </ol> <p>Im folgenden Beispiel wurde der Datenabgleich aktiviert und als Zeitintervall 5 Minuten gewählt:</p>  <p><b>Hinweis:</b> Der automatische Abgleich kann durch einen Klick auf  unterbrochen werden bzw. durch einen Klick auf  wieder fortgesetzt werden.</p>
3	<p>Hier können Sie festlegen, welcher Text in den von XNM-Admin versandten Mails an die Lehrkräfte erscheint. Hierbei werden drei Anlässe unterschieden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Senden von Verbindungsdaten. Ausgelöst durch Klicken auf:</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Upload von Notendateien</li> <li>3. Download von Notendateien</li> </ol> <p><b>Hinweis:</b> Die beiden automatisch ausgelösten Prozesse (2. / 3.) können bei Bedarf abgeschaltet werden und sind nur verfügbar, wenn ein <a href="#">SMTP-Server</a> <sup>32</sup> konfiguriert worden ist.</p>

4

**Sonstige Einstellungen**

Legen Sie das Design, den Bildschirmfont, die Zeilenwechselfarbe und die Farbe des Markierungsbalkens bei tabellarischen Darstellungen fest.

Beachten Sie auch die folgende Einstellmöglichkeit:

Bearbeitete Notendateien in den FTP-Downloadordner kopieren

In diesem Fall, würde eine bearbeitete Notendatei nach dem Download direkt wieder in den „PC-Upload“ - Ordner als auch in den „FTP-Download“ - Ordner kopiert werden. D.h.: In allen Verzeichnissen ist die identische Datei mit identischem Änderungsdatum.

**9.1.2 SchILD-Zugriff**

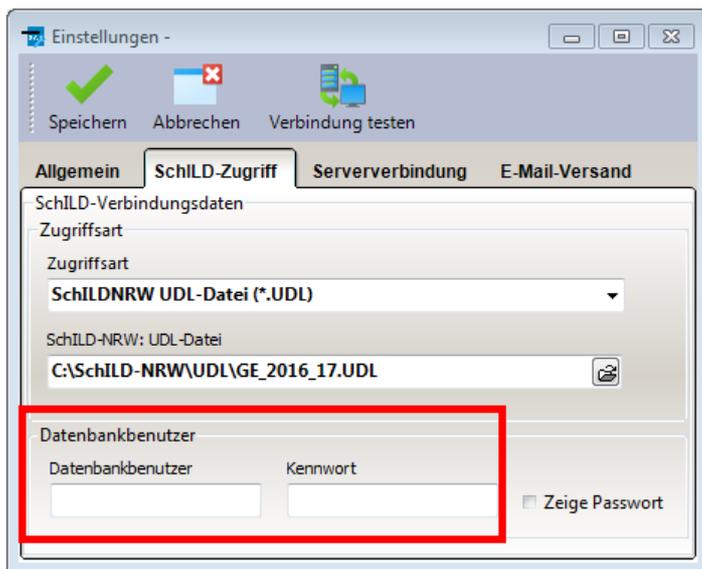
Beim Zugriff auf die SchILD-Datenbank werden **drei Zugangsarten** unterschieden.

1. **Direktzugriff** auf eine SchILD-Datenbank im **MS-Access-Format** („MDB-Dateien“)

Markieren Sie bei Zugriffsart: „SchILD-NRW MDB-Datei“ und wählen die zugehörige MDB-Datei aus:

2. Zugriff mittels **UDL-Dateien**

Markieren Sie bei Zugriffsart: „SchILD-NRW UDL-Datei“ und wählen die zugehörige UDL-Datei aus:



Sollte die SchILD-Datenbank auf einen SQL-Server betrieben werden, müssen Sie zusätzlich die Daten für einen Datenbankbenutzer eingeben (siehe rote Markierung in der Abbildung).

## Einstellungen

---

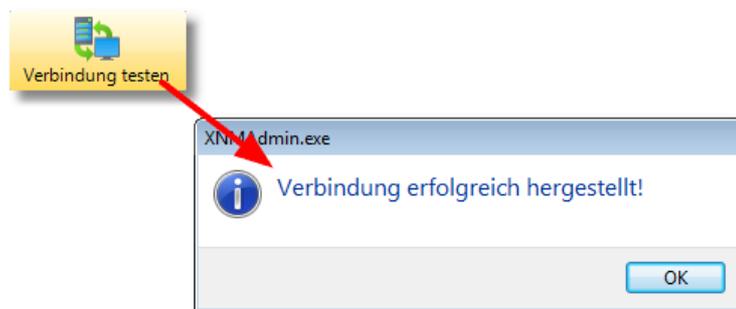
### 3. Zugriff auf **SchILDzentral**-Umgebungen

Sollte SchILD an Ihrer Schule in einer SchILDzentral-Umgebung eingerichtet worden sein, so wird der hierfür verantwortliche IT-Dienstleister für die ordnungsgemäße Verbindung zwischen SchILDzentral und XNM-Admin sorgen.



#### Hinweise:

- Wählen Sie den Verbindungstyp aus, der für Ihre SchILD-Installation gilt. Sollten Sie unsicher sein, so fragen Sie bitte Ihren SchILD-Administrator
- Klicken Sie anschließend auf „Verbindung testen“.



### 9.1.3 FTP-Serververbindung

Damit XNM die Leistungsdaten für die Lehrkräfte über das Internet austauschen kann, muss ein FTPS- / SFTP- Server konfiguriert werden.

Einstellungen - Einstellungen

Speichern Abbrechen Verbindung testen

Allgemein SchILD-Zugriff **Serververbindung** E-Mail-Versand

FTP-Verbindungsdaten

Host:

Port:

Protokoll:

Verschlüsselungsart:

User ID:

User Passwort:   Zeige Passwort

Startverzeichnis:

Transfermodus:  Passiv  Aktiv

Datenkanal verschlüsseln:  Ja  Nein

Proxy

Host:

Port:

User ID:

User Passwort:   Zeige Passwort

Proxytyp:

Proxy in Verbindungsdatei übernehmen

**Hostname:** Wie vom IT-Dienstleister mitgeteilt

**Protokoll:** FTPS oder SFTP

**Verschlüsselungsart:** (Nur bei FTPS) Wie vom IT-Dienstleister mitgeteilt - möglichst TLS 1.2 verwenden

**User ID** und **User Passwort:** Wie vom IT-Dienstleister mitgeteilt



#### Hinweis:

- Es gibt Schulen, die hinter einem Proxy-Server liegen. Die IT-Dienstleister kennen die Proxydaten - diese hier ggf. eintragen. Achtung: Die Markierung bei „Proxy in Verbindungsdatei übernehmen“ setzen Sie bitte nur für den Fall, dass Ihre Lehrkräfte sich ausschließlich auch „hinter“ diesem Proxy befinden - also z.B. in der Schule mit dem XNM-Notenmodul arbeiten. Im Regelfall werden aber die Daten zu Hause erfasst - dort gibt es keinen Proxy.

## Einstellungen

- Klicken Sie auf



um die Verbindung zu testen.

### 9.1.4 E-Mail-Versand

XNM-Admin kann den Lehrkräften bei bestimmten Aktionen E-Mails zukommen lassen. Um dies zu ermöglichen, muss der Zugang zu einem SMTP-Server konfiguriert werden.

Die einzutragenden Daten erhalten Sie von Ihrem IT-Dienstleister. Bei „**Testmail senden an**“ tragen Sie bitte eine Mailadresse ein, mit der Sie Zugriff auf den Posteingang haben, um überprüfen zu können, ob die Mail ordnungsgemäß versendet worden ist. Klicken Sie auf



um die Verbindung zu testen. Verläuft der Test erfolgreich, so sollte im Mail-Eingangs-

korb von „Absender@schule.nrw.de“ (siehe „Testmail senden an“) eine entsprechende Nachricht eingegangen sein

## 9.2 Lernabschnittsdaten

Bei den Lernabschnittsdaten können wichtige Parameter für die Leistungsdatenverwaltung konfiguriert werden.

#	Beschreibung
1	<b>Schuljahr</b> und <b>Lernabschnitt</b> Wird beim Programmstart von SchILD übernommen

## Lernabschnittsdaten

2	<p><b>Zeitfenster</b> für die Eingabe von Leistungsdaten Legen Sie den Start (Datum/Uhrzeit) und das Ende (Datum/Uhrzeit) für die Eingabe von Leistungsdaten fest. Der XNM-Notenmanager erlaubt nur innerhalb des Zeitfensters ein Upload der Notendatei.</p>
3	<p><b>Fehlzeiten</b> Legen Sie für S1 und S2 getrennt das Fehlzeitenmodell fest: Fachlehrer- oder Klassenlehrerprinzip</p>
4	<p><b>Eingabesperrungen</b> Sperrungen bzw. öffnen Sie die Bearbeitungsmöglichkeit für bestimmte Bereiche. Hinweis: Wenn Sie „Nur lesen“ markieren, können alle Leistungsdaten zwar noch eingesehen werden, aber nicht mehr bearbeitet werden.</p>
5	<p><b>Sperrlisten</b> Legen Sie getrennt für Jahrgänge, Klassen, Fächer und Kurse fest, welche Daten nicht mehr bearbeitet werden können. Im XNM-Notenmanager werden diese Daten zwar noch angezeigt, werden jedoch als fixiert markiert. <b>Beispiel:</b> Sie wollen nach dem Ende von ZP10 die zugehörigen Leistungsdaten zwar noch anzeigen, aber als nicht mehr veränderbar markieren, so geben Sie Folgendes ein:</p> <div data-bbox="416 1003 1241 1350" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Sperrlisten (Jahrgänge / Klassen / Fächer / Kurse)</p> <p>10</p> <p>D E5 M</p> </div>
6	<p><b>Hinweise</b> für die Lehrkräfte Wenn Sie den Lehrkräften noch Hinweise bzw. Erläuterungen geben wollen, so tragen Sie diese als Freitext ein. Im XNM-Notenmanager wird dieses Dialogfenster zur Anzeige gebracht.</p>

Für die zyklische Arbeit (Zeugniskonferenzen / Laufbahnkonferenzen) können Sie einmal getätigte Angaben speichern und bei Bedarf wieder laden. Bestätigen Sie Ihre aktuellen Eingaben mit „Speichern“ und laden Sie die Abschnittsdaten via „Upload ► Abschnittsdaten“ auf den Notenserver. Optional vorhandene Kompetenzdateien werden hierbei mit kopiert.

### 9.3 Klassenübersichten

XNM unterstützt neben dem Fachlehrerprinzip (jede Lehrkraft bearbeitet die eigenen Leistungsdaten) auch die Erzeugung von Klassenübersichten aus den Fachlehrerdateien und erlaubt die Verteilung via Internet. Dies unterstützt die Klassenleitungen bei der Vorbereitung von Zeugnis- / bzw. Laufbahnkonferenzen.

#### So erstellen Sie mit XNM-Admin Klassenübersichten:

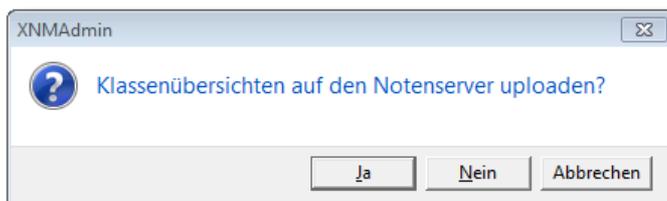
Klicken Sie auf „Notendateien ► Klassenexp.“



und markieren die Klassen, für die eine Übersicht erstellt werden soll. Anschließend erfolgt eine Abfrage, ob auch für die stellvertretenden Klassenleitungen ein Datenexport erzeugt werden soll:



Der Vorgang wird abgeschlossen mit der Abfrage, ob die Exportdateien direkt auf den Notenserver geladen werden sollen:



#### Hinweis:

- Die Klassenübersichten werden mit dem öffentlichen Schlüssel der jeweiligen Klassenleitung verschlüsselt auf dem Notenserver abgelegt.
- D.h.: Nur die Klassenleitungen können die Übersichten downloaden und wieder entschlüsseln.

## Klassenübersichten

So zeigen Sie mit XNM-Admin Klassenübersichten an:

Klicken Sie auf „Notendateien ► KL.-Übersicht“



und markieren die Klasse, für die zuvor eine Übersicht erzeugt wurde:

#	Klasse	Name	BI	D	KR	M	PH	SP	GL	E5
1	7c	Bardenhagen, Kathrin, Katrin	L80 3	L135 3+		L120 3+	L138 2-	L135 3+	L46 3-	L145 2
2	7c	Broders, Lukas	L80 2-	L135 3		L120 3-	L138 3	L135 1-	L46 2-	L145 3-
3	7c	Caspari, Sophie	L80 2	L135 2		L120 2-	L138 2	L135 2	L46 2-	L145 1
4	7c	Cord, Gabriele	L80 2-	L135 4+		L120 4	L138 4	L135 2-	L46 4	L145 3
5	7c	Fahnmann, Stephanie	L80 2+	L135 1	L118 KRb PUT	L120 2+	L138 1+	L135 1	L46 1	L145 2+
6	7c	Gregson, Ursula	L80 1-	L135 1		L120 1-	L138 1	L135 1	L46 1	L145 2+
7	7c	Greifeld, Marco	L80 3	L135 3		L120 3+	L138 2	L135 3+	L46 3+	L145 2+
8	7c	Günst, Dieter	L80 2	L135 1		L120 1-	L138 2	L135 1	L46 2	L145 2-
9	7c	Hepner, Philipp	L80 3	L135 2-		L120 3-	L138 3+	L135 2+	L46 3+	L145 3+

## 9.4 Lokale Dateiübertragung

Für den Fall, dass Ihnen die Dateiübertragung der Verbindungsdateien via Internet / E-Mail nicht zur Verfügung steht (siehe [Kapitel „Erste Schritte“](#)<sup>[16]</sup>) oder Sie aus anderen Gründen diese Möglichkeit ablehnen, steht eine weitere Möglichkeit zur Verfügung, um Verbindungsdateien den Lehrkräften einer Schule zuzuordnen, den XNM-Notenmanager auf einen USB-Datenträger zu installieren, die öffentlichen Schlüssel auszutauschen, Notendateien zu übertragen etc. Diese Variante kommt, wenn die Schule es möchte, ganz ohne Internet - gestützte Verfahren aus und wird im Folgenden beschrieben.

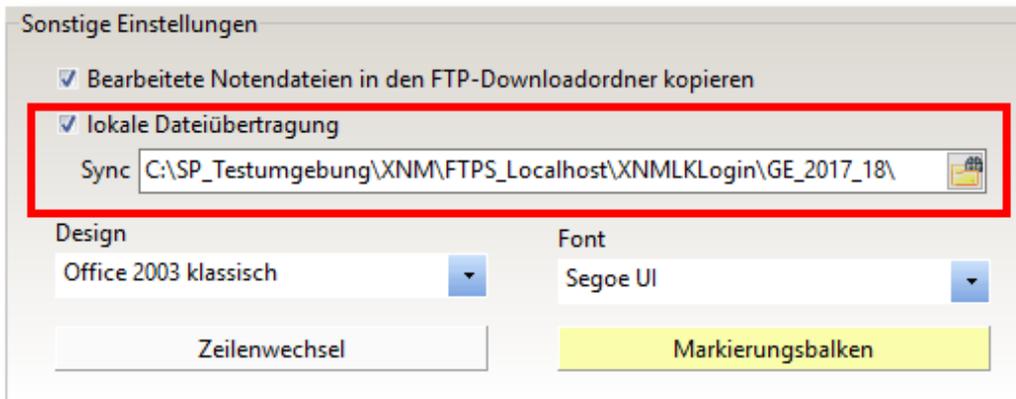
### Voraussetzung:

1. Legen Sie **falls noch nicht vorhanden** im XNMAdmin-Installationspfad den Unterordner „XNM“ an und kopieren Sie in diesem Ordner alle Dateien für den XNM-Notenmanager. Laden Sie z.B. von der [XNM-Internetseite](#)<sup>[4]</sup>

das Installationspaket XNMAAdmin-Setup.zip herunter und entpacken die Dateien in das oben genannte Unterverzeichnis.

Achten Sie darauf, dass sich in diesem Verzeichnis immer die aktuellsten XNM-Dateien befinden!

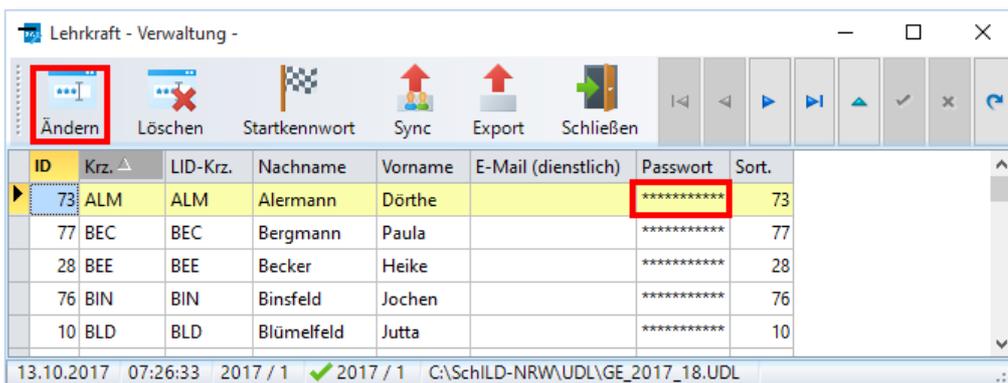
2. Aktivieren Sie als Benutzer XNMAAdmin in den Einstellungen (Allgemein ► Sonstige Einstellungen) die Option „lokale Dateiübertragung“:



Legen Sie zudem den Ordner für die Synchronisierung der Dateien fest (siehe Erläuterungen weiter unten)

3. Stellen Sie sicher, dass alle Lehrkräfte ein Kennwort besitzen, um sich für die lokale Dateiübertragung anzumelden.

Klicken Sie hierzu auf Zusätze ► Einstellungen ► Lehrkräfte :



Mit einem Doppelklick im Passwortfeld (oder auf die Schaltfläche "Ändern") können Sie den Dialog für das Bearbeiten von Kennwörtern aufrufen:

## Lokale Dateiübertragung



**Hinweis:** Markieren Sie das Passwortfeld und drücken die Taste „Entf.“, um ein Passwort zu löschen.



Mit der Option **Startkennwort** können Sie jeder Lehrkraft ein Startkennwort zuordnen lassen, und diese bietet Ihnen anschließend an, dieses Kennwort via Mail an die Dienstmailadresse einer jeden Lehrkraft zu versenden. Gleichzeitig werden die Passwörter in eine CSV-Datei geschrieben ("Ini\LK\_Startkennwoerter.csv").

	A	B	C	D
1	Kuerzel	Nachname	Vorname	Kennwort
2	ALM	Alermann	Dörthe	SVB-218
3	BEC	Bergmann	Paula	COY-850
4	BEE	Becker	Heike	WFW-813
5	BIN	Binsfeld	Jochen	JYR-432
6	BLD	Blümelfeld	Jutta	XNK-655
7	BRG	Borgmann	Urusla	QLL-710
8	BRÜ	Brüggemann	Helga	DCQ-560
9	CAN	Cannefeld	Laura	YME-687
10	CAR	Carnermann	Jochen	PHL-777

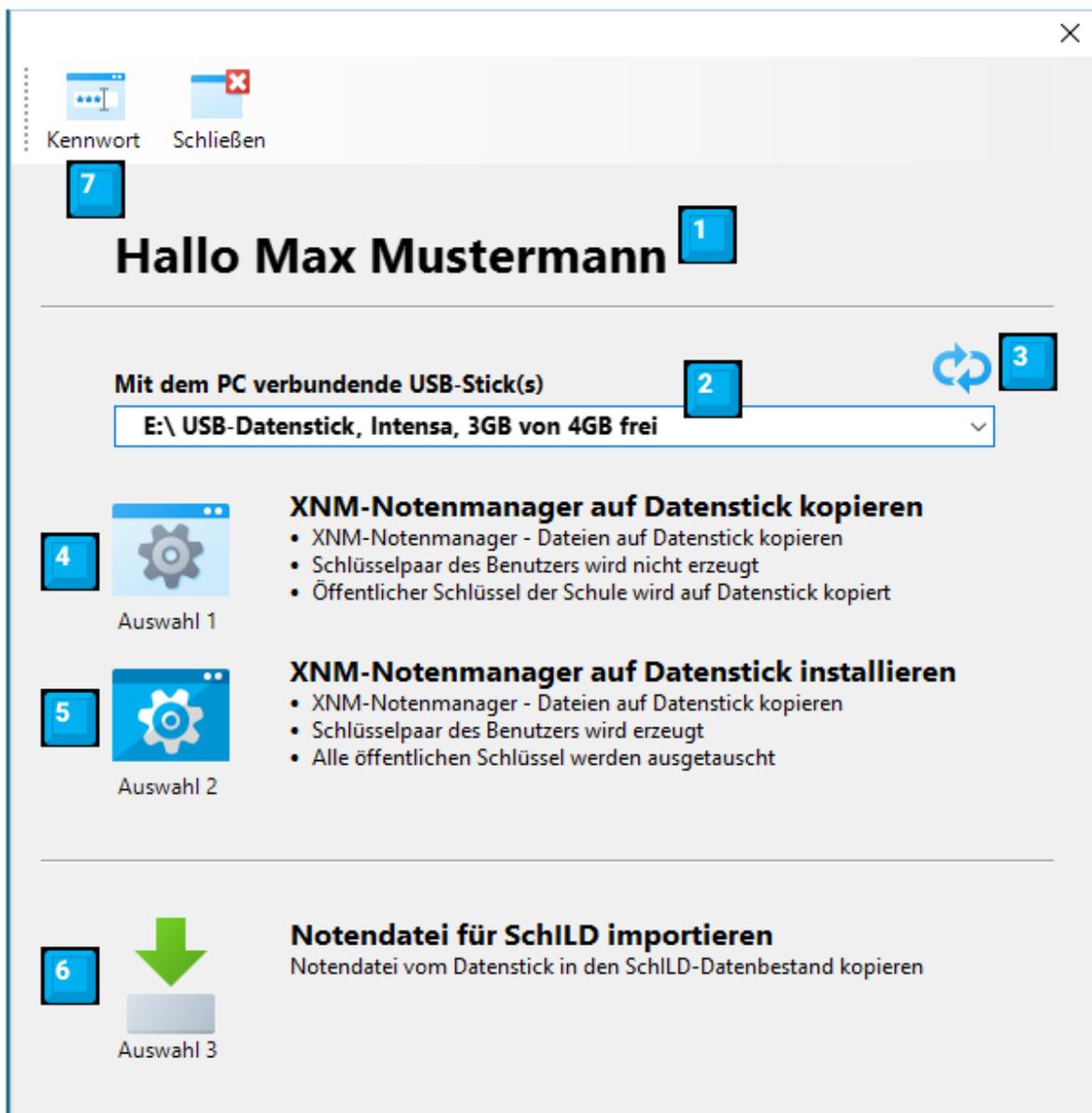


**Achtung:** Sie sollten die Passwortdatei löschen, wenn die Datei nicht

mehr benötigt wird. Die Lehrkräfte können sich jederzeit mit Hilfe des Tools für die lokale Dateiübertragung ein neues Kennwort vergeben.

## Als Lehrkraft anmelden

Melden Sie sich als Lehrkraft mit ihrem Kürzel am Tool für die lokale Dateiübertragung (**XALKLogin.exe**) an. Kann die Lehrkraft identifiziert werden, erscheint der folgende Dialog:



1. Der Name der angemeldeten Lehrkraft erscheint am oberen Rand

## Lokale Dateiübertragung

---

2. Der lokale Dateiübertragungsmodus arbeitet nur mit USB-Datenträgern, die am jeweiligen PC an einem offenen USB-Port angeschlossen sind. Es wird die Laufwerksfreigabe (z.B. „E:\“), die Bezeichnung des USB-Sticks und der verfügbare Speicherplatz angezeigt.

3. Klicken Sie hier , um die Anzeige für die angeschlossenen USB-Sticks zu aktualisieren.

4. **Auswahl 1:** 

Bei dieser Option werden die XNM-Notendateien auf dem USB-Datenträger kopiert. Hierzu wird der Ordner „XNM\“ auf dem USB-Datenträger erzeugt. Anschließend wird die personalisierte Verbindungsdatei kopiert, die Lernabschnittsdaten und der öffentliche Schlüssel der Schule.

Bei dieser Option wird kein Schlüsselpaar des Benutzers erzeugt. Sollte sich jedoch der öffentliche Schlüssel des Benutzers auf dem USB-Datenträger befinden, wird dieser kopiert und eine Notendatei des Benutzers auf den USB-Datenträger kopiert.

Die Lehrkraft kann anschließend den XNM-Notenmanager direkt vom USB-Datenträger starten (Aufruf: z.B. „E:\XNM\XNM.exe“). Allerdings müsste zunächst noch ein Schlüsselpaar erzeugt, der öffentliche Schlüssel kopiert und eine Notendatei empfangen werden, bevor die eigentliche Verwaltung der Leistungsdaten beginnen kann.

5. **Auswahl 2:** 

Bei dieser Option werden die gleichen Dateien kopiert wie bei ersten Option.

Zusätzlich wird - sofern noch nicht vorhanden - ein Schlüsselpaar des Benutzers erzeugt und der öffentliche Schlüssel des Benutzers kopiert. Anschließend wird eine Notendatei des Benutzers auf den USB-Datenträger kopiert.

Die Lehrkraft kann anschließend den fertig installierten XNM-Notenmanager direkt vom USB-Datenträger starten (Aufruf: z.B. „E:\XNM\XNM.exe“) und die Leistungsdateien bearbeiten.

**Hinweis:** Sind die beiden öffentlichen Schlüssel zwischen Lehrkraft und Schule erst einmal ausgetauscht, gibt es zwischen der ersten und zweiten Option keinen Unterschied mehr.

6. **Auswahl 3:**  
- Bei dieser Option kann die Lehrkraft veranlassen, dass eine Notendatei vom USB-Datenträger in den Importbereich der zentralen Schulverwaltungsanwendung (SchILD) kopiert wird. Wurden die Leistungsdaten von der Lehrkraft z.B. zu Hause eingegeben, kann dieser Bestand mit der „Auswahl 3“ der Schule übergeben werden.
7. Das Kennwort einer Lehrkraft kann durch einen Klick auf das Symbol  bearbeitet werden.

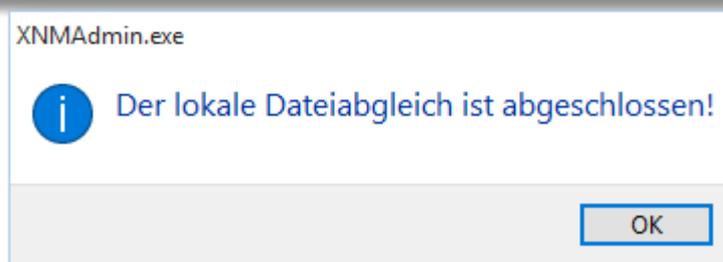
**Hinweise:**

- Das hier beschriebene Verfahren wird üblicherweise im Verwaltungszentrum einer Schule zum Einsatz kommen.
- Der Synchronisierungsordner muss für alle Lehrkräfte freigeschaltet sein, damit diese sich mit ihren Benutzerdaten anmelden können, um den XNM-Notenmanager auf einen USB-Datenträger zu kopieren bzw. Notendateien für die SchILD-Datenbank zurück zu kopieren..
- Die Anmeldung der Lehrkräfte erfolgt mit Hilfe der Anwendung **XALKLogin.exe**. Diese Anwendung wird beim ersten Aufruf der lokalen Dateiübertragung im XNM-Administrationstool zusammen mit anderen erforderlichen Systemdateien in den Synchronisierungsordner übertragen:



Klicken Sie hierzu auf Notendateien ► Lokaler Abgleich :

#	Aktion	Ergebnis
1	Vorhanden: Programm für die lokale Anmeldung (XALKLogin.exe)	✓
2	Kopiert: Konfigurationsdatei (XA.ini)	✓
3	Vorhanden: Datei mit Lehrkraftdaten (LK.ini)	✓
4	Vorhanden: Öffentlicher Schlüssel der Schule (Schule.pkr)	✓
5	Vorhanden: Datei mit Lernabschnittsdaten (Lernabschnittsdaten.dat)	✓
6	Vorhanden: XNM-Installationsdateien	✓
7	1 öffentliche Schlüssel eingesammelt	✓
8	Keine Notendateien kopiert	✓
9	Keine bearbeitete Notendatei kopiert	✓
10	Es gab keine Passwortänderungen durch die Lehrkräfte	✓



- Der lokale Datenabgleich wird auch ausgeführt (zusammen mit anderen Ab-



gleichvorgängen ), wenn Sie auf Abgleichen klicken und somit auch, wenn Sie in den Einstellungen einen automatischen, zeitgesteuerten

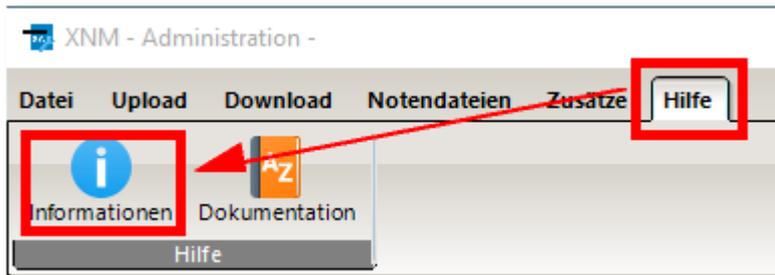


Abgleich aktiviert haben sollten.

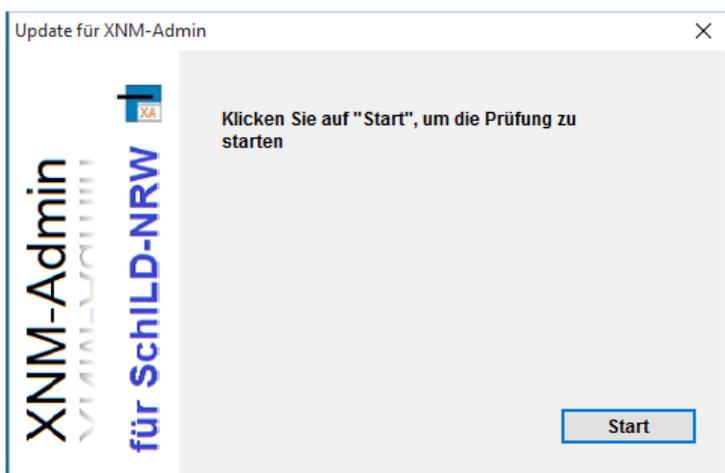
## 9.5 Updates durchführen

Es gibt in unregelmäßigen Abständen Updates für XNM-Admin, die die Hinweise und Rückmeldungen der Anwenderinnen und Anwender aufnehmen. Schauen Sie daher bit-

te in regelmäßigen Abständen unter „Hilfe ► Informationen“ nach, ob ein Programm-Update vorliegt.

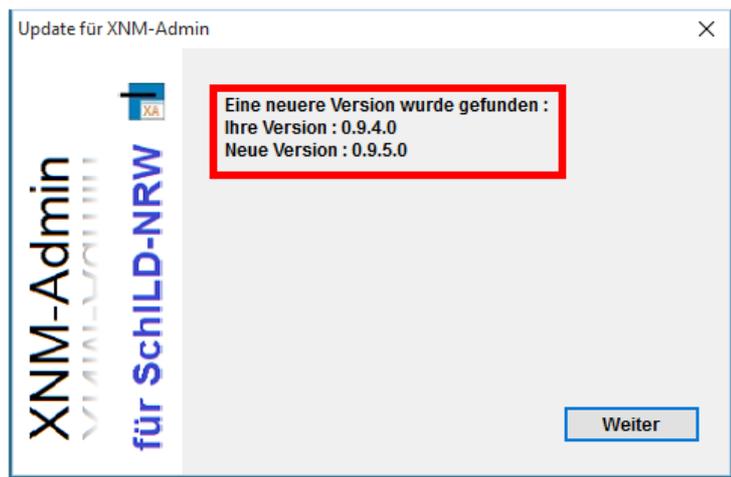


Klicken Sie auf „Update?“, um zu prüfen, ob auf dem Internetserver von XNM-Admin ein Updatepaket vorliegt.



und anschließend auf „Start“:

## Updates durchführen



Wenn ein neues Programmupdate vorliegt, so wird dies angezeigt. Klicken Sie auf „Weiter“, um den Updatevorgang zu starten.



### Hinweis:

- Auf den [Schulverwaltungsseiten NRW](#) können Sie sich durch einen Klick auf Versionshinweise die gesamte [Versionshistorie](#) anzeigen lassen.
- Hier finden Sie auch ein ZIP-Paket, das die jeweils neuesten Programm- und Datendateien enthält.
- Die oben beschriebene automatische Update-Möglichkeit steht nur auf PCs zur Verfügung, die einen FTP-Zugang zum Internet haben.
- Wird Ihre Schule über den Schulträger von einem externen IT-Dienstleister betreut, wird dieser Ihnen mitteilen, wie Updates eingespielt werden.
- Befindet sich das Modul in einer SchILDzentral - Umgebung, ist die automatische Updatemöglichkeit deaktiviert.

## 9.6 Sonstige Aktionen

### Registerseite Datei

Aktion	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeugen eines Schlüsselpaars (Öffentlicher und Privater Schlüssel).</li> <li>• Der private Schlüssel verbleibt auf Ihrem PC und muss von Ihnen sicher aufbewahrt werden.</li> <li>• Der private Schlüssel dient zum Entschlüsseln.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der öffentliche Schlüssel dient zum Verschlüsseln und muss auf den Notenserver kopiert werden.</li> </ul> <p> <b>Hinweis:</b> Schlüsselpaare sollten möglichst nur einmal erzeugt werden. Wenn dies jedoch notwendig ist (z.B. weil der private Schlüssel gelöscht wurde), muss sicher gestellt werden, dass der öffentliche Schlüssel überall ausgetauscht wird. Beachten Sie, dass bereits verschlüsselte Dateien nicht mehr entschlüsselt werden können, da diese ja mit einem anderen Schlüssel verschlüsselt wurden.</p>
	Öffentliche Schlüssel von Lehrkräften löschen. Dies kann notwendig werden, wenn eine Lehrkraft ein Schlüsselpaar neu erzeugen muss.
	Das Schlüsselpaar der Schule (öffentlicher und privater Schlüssel) wird auf Konsistenz hin überprüft. Dieser Test besteht aus zwei Überprüfungen: <ol style="list-style-type: none"> <li>Es wird getestet, ob die beiden lokalen Schlüssel zueinander passen</li> <li>Es wird getestet, ob der private Schlüssel zum öffentlichen Schlüssel auf dem Notenserver passt.</li> </ol>
	Zeigt ein <a href="#">Protokoll</a> <sup>25</sup> aller Aktionen an, die mittels XNM-Admin durchgeführt wurden. Tasten: Strg + P
	Löscht das <a href="#">Protokoll</a> <sup>25</sup> der Aktionen, die mittels XNM-Admin durchgeführt wurden.
	XNM-Admin beenden.

## Registerseite Upload

Aktion	Beschreibung
	Upload der <a href="#">Lernabschnittsdaten</a> <sup>33</sup> auf den Notenserver.   <b>Hinweis:</b> Ohne Lernabschnittsdaten können die Lehrkräfte keine Leistungsdaten verwalten.
	<b>Den eigenen öffentlichen Schlüssel auf den Noten-Server kopieren.</b> Mit dem öffentlichen Schlüssel werden die von den Lehrkräften bearbeiteten Notendateien verschlüsselt, die nur mit dem privaten Schlüssel der Schule wieder entschlüsselt werden können.
	Upload der <a href="#">Protokolldatei</a> <sup>25</sup> auf den Notenserver.

## Registerseite Download

Aktion	Beschreibung
--------	--------------

## Sonstige Aktionen

	Lädt die <a href="#">Protokolldaten</a> <sup>[25]</sup> vom Notenserver und zeigt die Daten auf der Registerseite „Server-Protokoll“ an.
	<a href="#">Abschnittsangaben</a> <sup>[33]</sup> werden vom Server heruntergeladen. Die lokal gespeicherten Abschnittsdaten werden durch die Daten vom Server überschrieben.
	<b>Download der öffentlichen Schlüssel der Lehrkräfte</b> Mit dem öffentlichen Schlüssel werden die Notendateien verschlüsselt, bevor diese auf den Notenserver kopiert werden können.

## Registerseite Notendateien

Aktion	Beschreibung												
	<b>Informationen zu den Notendateien erneuern</b> Auslesen und Anzeige des Bearbeitungsstands der Notendateien in den Unterverzeichnissen auf dem lokalen PC und auf dem Notenserver. Taste: F5												
	<b>Abgleich der Notendateien</b> auf dem lokalen PC mit Dateien auf dem Notenserver. Es werden alle Notendateien auf den Notenserver kopiert, sofern sie noch nicht vorhanden bzw. ein aktuelleres Dateidatum besitzen. Ebenfalls werden alle von den Lehrkräften bearbeiteten Notendateien auf diesen PC heruntergeladen, sofern diese Dateien aktueller sind. Anschließend wird die Anzeige der Notendateien in den Unterverzeichnissen auf dem PC und auf dem Notenserver aktualisiert. Tasten: Strg + A siehe auch: <a href="#">Automatischer Datenabgleich</a> <sup>[27]</sup>												
	Von allen lokalen Notendateien werden einige <b>Statistikdaten</b> bestimmt und angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteiligte Klassen</li> <li>• Beteiligte ASD-Jahrgänge</li> <li>• Eingabequote in Prozent</li> </ul> <table border="1" data-bbox="411 1518 767 1704"> <thead> <tr> <th>Kl.</th> <th>Jge.</th> <th>EQ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7b,7d</td> <td>07</td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>7a,7b,7c</td> <td>07</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>7c,7d</td> <td>07</td> <td>63%</td> </tr> </tbody> </table>	Kl.	Jge.	EQ.	7b,7d	07	98%	7a,7b,7c	07	100%	7c,7d	07	63%
Kl.	Jge.	EQ.											
7b,7d	07	98%											
7a,7b,7c	07	100%											
7c,7d	07	63%											
	Erzeugen von <a href="#">Klassenübersichtsdateien</a> <sup>[35]</sup> . Klassenübersichtsdateien können den Klassenleitungen via Upload zur Verfügung gestellt werden.												
	Anzeige aller <a href="#">Leistungsdaten</a> <sup>[35]</sup> einer Klasse.												

## Registerseite Zusätze

Aktion	Beschreibung
	<b>Einstellungen</b> <sup>[27]</sup> Festlegen der Programmparameter: FTP-Verbindungsdaten, SMTP-Verbindungsdaten etc. Taste: F12
	<b>Lernabschnittsdaten</b> <sup>[33]</sup> Festlegen der Abschnittsdaten: Schuljahr, Abschnitt etc. Taste: F8
	Alle Eigenschaften des <b>Zertifikats</b> <sup>[20]</sup> für die Datenübertragung anzeigen.
	<b>Automatischen Abgleich</b> <sup>[27]</sup> starten.
	<b>Automatischen Abgleich</b> <sup>[27]</sup> stoppen.
	<b>Alle Verzeichnisse</b> <sup>[16]</sup> (also lokale Verzeichnisse und Verzeichnisse auf dem Notenserver) werden angezeigt.
	<b>Nur lokale Verzeichnisse</b> <sup>[16]</sup> werden angezeigt.

## Verzeichnis PC: Upload



1. Löschen der markierten Notendateien.
2. Upload der markierten Notendateien.
3. Senden einer Mail an die markierten Lehrkräfte mit Verbindungsdatei als Mailanhang.
4. Senden einer Mail an die markierten Lehrkräfte.
5. Erzeugen von Verbindungsdateien der markierten Lehrkräfte (Dateien werden in das Benutzer-Verzeichnis ("Ben") kopiert).
6. Anzeige des Eingabestandes und der Leistungsdaten der markierten Lehrkraft.

## Sonstige Aktionen

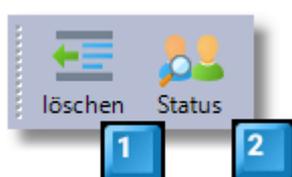
---

### Verzeichnis FTP: Download



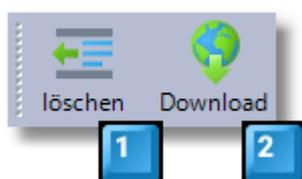
1. Löschen der markierten Notendateien.
2. Löschen von (sonstigen) Dateien im Ordner.

### Verzeichnis PC: Download



1. Löschen der markierten Notendateien.
2. Anzeige des Eingabestandes und der Leistungsdaten der markierten Lehrkraft.

### Verzeichnis FTP: Upload



1. Löschen der markierten Notendateien.
2. Download der markierten Notendateien.

# Index

## - A -

Abschnittsdaten .....	16
AES .....	20
AES-256 .....	20
Aktualisierung .....	42
Anwenderforum .....	4
Arbeitsdaten .....	
Verschlüsselung .....	6
asymmetrische Verschlüsselung .....	20

## - D -

Datenaustausch .....	20
Dienstmailadresse .....	16
Downloadmöglichkeit .....	4

## - E -

Erste Schritte .....	16
----------------------	----

## - F -

Fachberater .....	4
Fachlehrerprinzip .....	35
Fernwartung .....	4
Fingerprints .....	20

## - K -

Klassenübersichten .....	35
Kompetenzdatei .....	16
Kompetenzdateien .....	16

## - L -

Laufbahnkonferenz .....	16
Lokale Dateiübertragung .....	16, 36

## - M -

Mail .....	16
------------	----

## - O -

öffentlichen Schlüssel .....	16
------------------------------	----

## - P -

Parameter .....	16
Programminstallation .....	7
Protokoll .....	25
Public-Key-Verfahren .....	20

## - R -

RSA-Verfahren .....	20
---------------------	----

## - S -

SchILDzentral .....	11
Schlüsselpaar .....	20
selbstsigniertes Zertikat .....	20
SFTP .....	20
Sicherheitsrichtlinie .....	11
SMTP .....	20
SQL-Server .....	11
SSL .....	20
Support .....	4
Synchronisierung .....	36
Synchronisierungsordner .....	36
Systembeschreibung .....	6

## - T -

Terminalserver .....	6
Terminalserverumfeld .....	6

## - U -

Update .....	4, 42
USB-Datensticks .....	36
USB-Datenträger .....	36

## - V -

Verbindungsdatei .....	16
Verbindungsdateien .....	16, 20
Verfahrensverzeichnis .....	6
Versionshistorie .....	42

---

## **- X -**

x.509 - Zertifikat .....	20
XALKLogin.exe .....	36
XNM-Internetpräsenz .....	4

## **- Z -**

Zeitfenster .....	16
Zertifikatsdetails .....	20
Zeugniskonferenz .....	16