



Usergroup

ibaHD-Server



Gerald Schöppner
Produktmanager



Frederic Lesemeister
Applikation & Consulting



Fragen / Diskussionsbeiträge

Bitte Mikrofon freigeben und direkt im Plenum Ihre Frage stellen.



Oder nutzen Sie die Chat Funktion. Ihre Frage wird dann im Anschluss an den Vortrag beantwortet.



Kamera

Wir freuen uns über jedes Gesicht, welches wir sehen.



Aufzeichnung

Die Session wird nicht aufgezeichnet.



Präsentation

Im Anschluss an den digitalen iba-Tag stehen die Präsentationen der Usergroups und der Vortrag „Produktneuheiten“ auf <https://www.iba-ag.com/de/iba-tag> zur Verfügung.

Sie werden darüber per E-Mail informiert.

Das erwartet Sie in dieser Session:

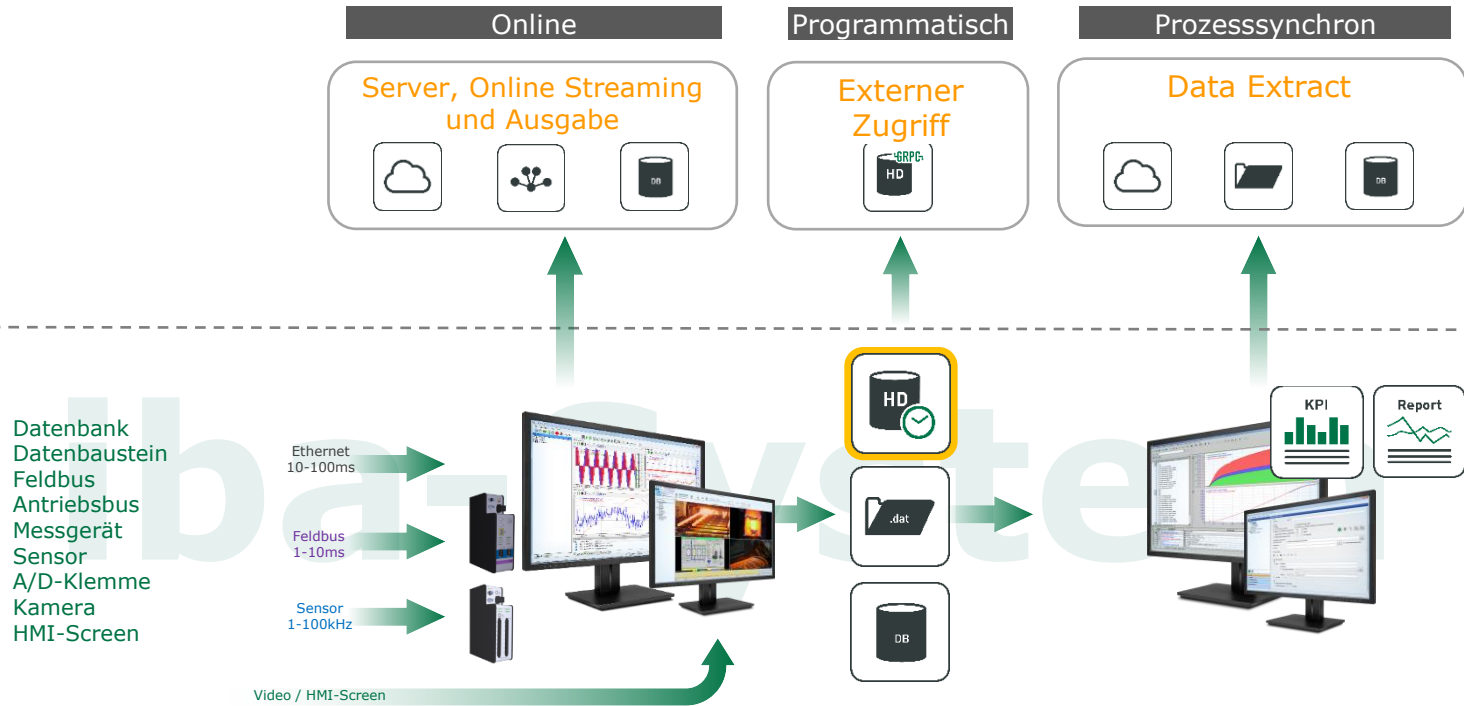
- Zwischenspeicher im ibaHD-Server
 - Verwendung und Konzept
 - Berechnung der idealen Größe
- Mindestanforderungen Hardware
 - Reelle Systeme
 - Virtuelle Systeme
- Hauptablage auf neues Laufwerk umziehen
 - Ohne Zwischenspeicher
 - Mit Zwischenspeicher
- Ausblick
- Zeit für Ihre Fragen

Live DEMO



Datenaufzeichnung im ibaHD-Server

Einordnung Systemtopologie

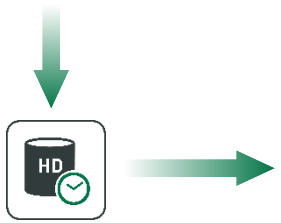


Zwischenspeicher im ibaHD-Server

Grundlage - Datenspeicherung



- Signal 0001 - [0:0]
- Signal 0002 - [0:1]
- Signal 0003 - [0:2]
- Signal 0004 - [0:0]
- Signal 0005 - [0.1]
- ...
- Signal 3456 - [123:34]
- Signal 3457 - [123.11]
- ...



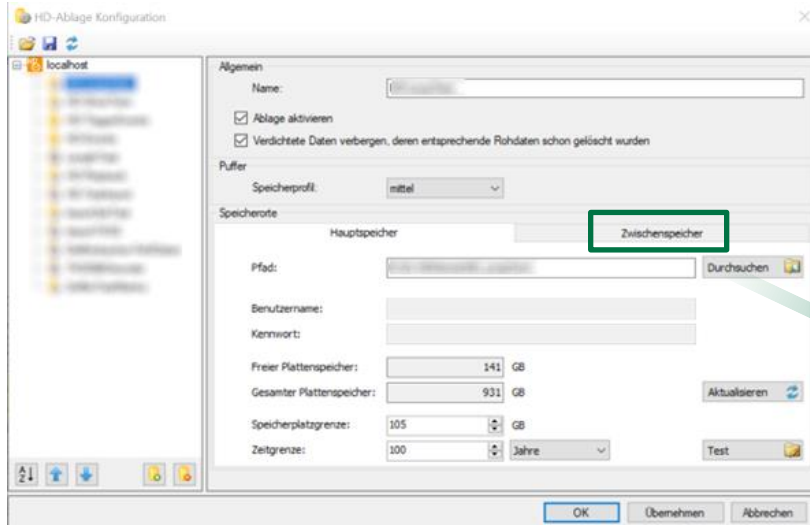
Name	Größe	Segmente			
		Ebene	Beginn	Ende	Name
000000A0	526336 KB	0	15.03.2022 08:30:57.993	15.03.2022 10:46:10.705	000000A0
000000A1	526336 KB	0	15.03.2022 10:46:10.645	15.03.2022 13:03:26.397	000000A1
000000A2	525824 KB	0	15.03.2022 13:03:26.397	15.03.2022 15:20:38.047	000000A2
000000A3	482304 KB	1	15.03.2022 13:04:46.887	16.03.2022 09:40:02.566	000000A3
000000A4	525824 KB	0	15.03.2022 15:20:38.047	15.03.2022 17:26:20.237	000000A4
000000A5	526336 KB	0	15.03.2022 17:26:20.237	15.03.2022 19:11:40.757	000000A5
000000A6	525824 KB	0	15.03.2022 19:11:40.757	15.03.2022 20:59:00.252	000000A6
000000A7	525824 KB	0	15.03.2022 20:59:00.243	15.03.2022 22:56:18.266	000000A7
000000A8	526336 KB	0	15.03.2022 22:56:18.266	16.03.2022 00:57:56.760	000000A8
000000A9	526336 KB	0	16.03.2022 00:57:56.760	16.03.2022 03:06:14.594	000000A9
000000AA	526336 KB	0	16.03.2022 03:06:14.554	16.03.2022 05:17:05.060	000000AA
000000AB	525824 KB	0	16.03.2022 05:17:04.970	16.03.2022 07:27:49.024	000000AB
000000AC	517120 KB	0	16.03.2022 07:27:49.024	16.03.2022 09:40:02.536	000000AC
000000AD	525824 KB	0	16.03.2022 11:12:16.692	16.03.2022 12:56:47.896	000000AD
000000AE	525312 KB	1	16.03.2022 11:12:16.692	17.03.2022 09:40:47.415	000000AE
000000AF	17408 KB	2	16.03.2022 11:12:16.692	17.03.2022 09:48:19.892	000000AF
000000B0	512 KB	3	16.03.2022 11:12:16.692	17.03.2022 09:41:36.692	000000B0
000000B1	512 KB	4	16.03.2022 11:12:16.692	17.03.2022 09:14:58.692	000000B1
000000B2	526336 KB	0	16.03.2022 12:56:47.896	16.03.2022 14:42:56.371	000000B2
000000B3	525824 KB	0	16.03.2022 14:42:56.332	16.03.2022 16:37:45.437	000000B3
000000B4	525824 KB	0	16.03.2022 16:37:45.436	16.03.2022 18:37:31.726	000000B4
000000B5	526336 KB	0	16.03.2022 18:37:31.726	16.03.2022 20:44:25.888	000000B5
000000B6	525824 KB	0	16.03.2022 20:44:25.788	16.03.2022 22:55:09.013	000000B6
000000B7	525824 KB	0	16.03.2022 22:55:09.013	17.03.2022 01:05:53.117	000000B7
000000B8	525824 KB	0	17.03.2022 01:05:53.097	17.03.2022 03:19:18.102	000000B8
000000B9	525824 KB	0	17.03.2022 03:19:18.082	17.03.2022 05:34:03.408	000000B9
000000BA	526336 KB	0	17.03.2022 05:34:03.368	17.03.2022 07:51:18.951	000000BA
000000BB	456192 KB	0	17.03.2022 07:51:18.951	17.03.2022 09:49:43.504	000000BB
000000BC	3584 KB	1	17.03.2022 09:40:47.345	17.03.2022 09:49:33.612	000000BC
000000BD	526336 KB	0	18.03.2022 10:00:04.853	18.03.2022 11:44:38.896	000000BD
000000BE	525312 KB	1	18.03.2022 10:00:04.853	19.03.2022 08:27:22.924	000000BE
000000BF	69120 KB	2	18.03.2022 10:00:04.853	21.03.2022 13:29:48.906	000000BF
000000C0	2560 KB	3	18.03.2022 10:00:04.853	21.03.2022 13:30:17.706	000000C0
000000C1	512 KB	4	18.03.2022 10:00:04.853	21.03.2022 22:37:34.801	000000C1
000000C2	525824 KB	0	18.03.2022 11:44:38.845	18.03.2022 13:30:40.145	000000C2
000000C3	525824 KB	0	18.03.2022 13:30:40.125	18.03.2022 15:25:27.363	000000C3

1. Aufteilung der verschiedenen Signale in mehrere Segment-Dateien
2. Speicherung der Signal-Daten die vom PDA empfangen werden in Segmenten
3. Durch die Aufteilung werden immer mehrere Segmente beschrieben → Fragmentierung der Segment Dateien

	Max. Signale pro Segment
Segment L0	256
Segment L1	512
Segment L2	1024
Segment L3	2048
Segment L4	4096
Segment L5	8192
Segmentgröße	max. 512 MB

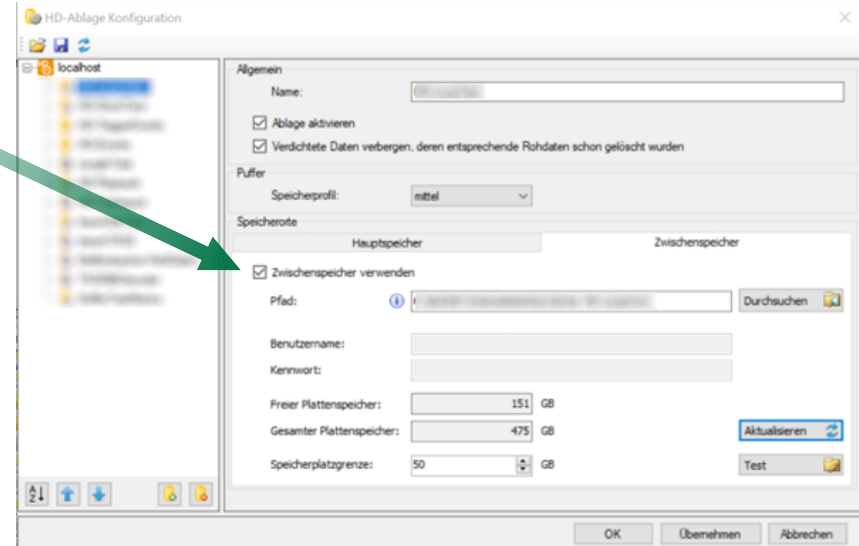
Zwischenspeicher im ibaHD-Server Konfiguration

Hauptablage



- Konfiguration der Zwischenablage in der Ablagen-Konfiguration im HD-Manager

Zwischenablage



Zwischenablage

00000000	256 KB
000001F5	25'600 KB
000001F6	25'600 KB
000001F7	25'600 KB
000001F8	25'600 KB
000001F9	25'600 KB
000001FA	25'600 KB
000001FB	25'600 KB
000001FC	25'600 KB
000001FD	25'600 KB
000001FE	25'600 KB
000001FF	25'600 KB

Hauptablage

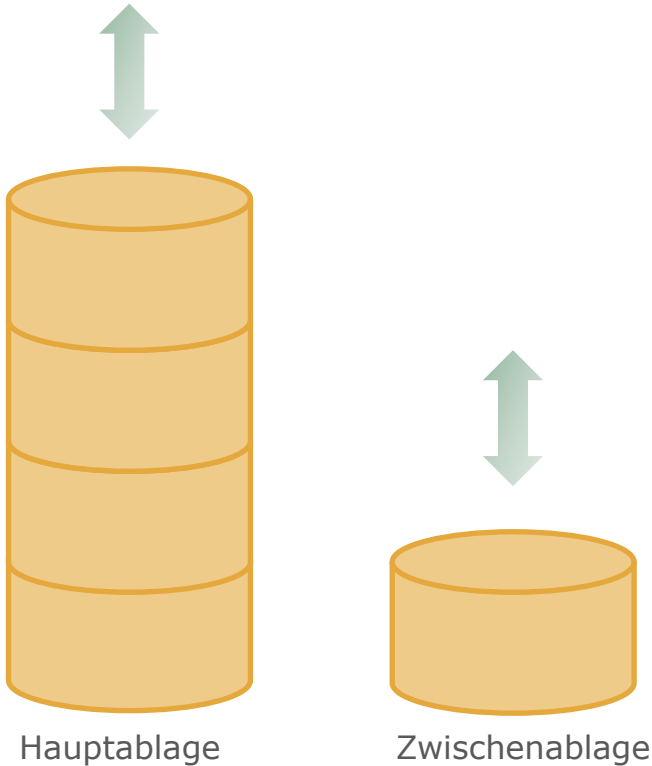
Name	Größe
000000A0	526'336 KB
000000A1	526'336 KB
000000A2	525'824 KB
000000A3	482'304 KB
000000A4	525'824 KB
000000A5	526'336 KB
000000A6	525'824 KB
000000A7	525'824 KB
000000A8	526'336 KB
000000A9	526'336 KB
000000AA	526'336 KB
000000AB	525'824 KB
000000AC	517'120 KB
000000AD	525'824 KB
000000AE	525'312 KB
000000AF	17'408 KB
000000B0	512 KB
000000B1	512 KB
000000B2	526'336 KB
000000B3	525'824 KB
000000B4	525'824 KB
000000B5	526'336 KB
000000B6	525'824 KB
000000B7	525'824 KB
000000B8	525'824 KB
000000B9	525'824 KB
000000BA	526'336 KB
000000B8	456'192 KB
000000BC	3'584 KB
000000BD	526'336 KB
000000BE	525'312 KB
000000BF	69'120 KB
000000C0	2'560 KB
000000C1	512 KB
000000C2	525'824 KB
000000C3	525'824 KB

verschieben, wenn
Maximalgröße
erreicht

1. Zur Zwischenspeicherung bei langsamen Netzlaufwerken für den Hauptspeicher
2. Schnellerer Zugriff für Post-Prozesse, z.B. Daten anzeigen mit ibaAnalyzer durch Verhinderung der Datenfragmentierung
3. Zwischenspeicher beinhaltet von allen Aggregationsebenen jeweils die aktuell verwendeten Segmentdateien

Zwischenspeicher im ibaHD-Server

Überprüfung der Größe



1. Idealgröße des Zwischenspeicher kann nicht während der ibaHD-Server Konfiguration überprüft werden, da die Anzahl Signale fehlt
2. Erste Überprüfung während Konfiguration:
Hauptspeicher < 500 GB
→ Zwischenspeicher = Hauptspeicher * 0.1 GB
Hauptspeicher >= 500 GB
→ Zwischenspeicher = 50 GB
3. Interne Überprüfung im laufenden Betrieb:
Reduzierung der Segmentdateigröße solange bis alle aktuell verwendeten Segmentdateien aus allen Aggregationsebenen in den Zwischenspeicher passen

Zwischenspeicher im ibaHD-Server

Berechnung der idealen Größe



Ideale Größe ist: 3*Summe aller Segmentdateien
aus Level 0

	Max. Signale pro Segment		#Segment	Max. Speicherplatz
Segment L0	256 →		118	60 GB
Segment L1	512 →		59	30 GB
Segment L2	1024 →		30	15 GB
Segment L3	2048 →		15	8 GB
Segment L4	4096 →		8	4 GB
Segment L5	8192 →		4	2 GB
			Summe: 234	
			Gesamt Speicherplatz	115 GB
			Ideal Größe Zwischenspeicher	180 GB

Beispiel:

Anzahl Signale: 30.000

Größe Hauptspeicher: 1.500 GB

Das erwartet Sie in dieser Session:

- Zwischenspeicher im ibaHD-Server
 - Verwendung und Konzept
 - Berechnung der idealen Größe
- **Mindestanforderungen Hardware**
 - **Reelle Systeme**
 - **Virtuelle Systeme**
- Hauptablage auf neues Laufwerk umziehen
 - Ohne Zwischenspeicher
 - Mit Zwischenspeicher
- Ausblick
- Zeit für Ihre Fragen

Live DEMO



- Betriebssystem: Windows \geq 10 oder Windows Server \geq 2016
- Prozessor: 2 Cores für Betriebssystem
+ 1 Core für jede Zeitablage
min. 2 GHz
- RAM Speicher: min. 8 GB für Betriebssystem
+ 2 GB für jede Zeitablage
- Zwischenspeicher: immer Flash Speicher auf lokalem System
nie Speicher auf Netzlaufwerk
- Hauptspeicher: bevorzugt lokaler Speicher mit Flash Technologie und immer RAID
für NAS Systeme, bitte iba Support kontaktieren
- Größe Laufwerke: abhängig von der Anzahl der Signale und der Aufzeichnungsrate

- Anzahl Zeitablagen: maximal 32 Ablagen
- Gesamtanzahl an Signalen: maximal 32.000 Signale (alle Kombinationen von Analog und Digital Signalen, ohne Ereignisse)
- Gesamtanzahl an Signalen pro Zeitablage: max. 16.000 Signale (alle Kombinationen von Analog und Digital Signalen)
- Gesamtanzahl an Signalen pro Ereignisablage: max. 16.000 Ereignisse

Einsatz eines ibaHD-Servers
innerhalb einer Azure Umgebung



Hardwarespezifikation:

- Standard D4as v5 mit 4 vCPUs und 16 GB RAM
- Standard SSD LRS

Anbindung:

- 10Gbit/s Express Route

Lizensierung:

- WIBU Soft Lizenz

Fazit:

Bis dato gute Performance Ergebnisse, es konnte jedoch noch keine dauerhafte Datenversorgung von einem Produktivsystem getestet werden. Aktuell konnte nur der Datenimport von .dat Files getestet werden.

Das erwartet Sie in dieser Session:

- Zwischenspeicher im ibaHD-Server
 - Verwendung und Konzept
 - Berechnung der idealen Größe
- Mindestanforderungen Hardware
 - Reelle Systeme
 - Virtuelle Systeme
- Hauptablage auf neues Laufwerk umziehen
 - Ohne Zwischenspeicher
 - Mit Zwischenspeicher
- Ausblick
- Zeit für Ihre Fragen

Live DEMO

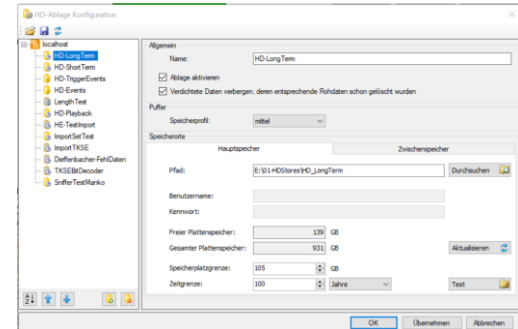
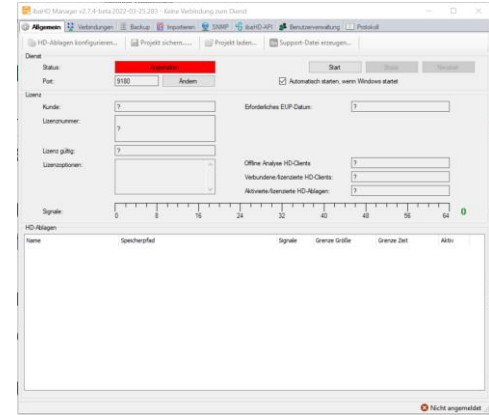


Hauptablage umziehen

ohne Zwischenablage



1. ibaPDA Datenaufzeichnung beenden
2. Backup erstellen
3. ibaHD-Server Service beenden
4. gesamtes Verzeichnis der Hauptablage auf neues Laufwerk kopieren
5. ibaHD-Server Service wieder starten
6. Unter ‚HD-Ablage konfigurieren‘ für die Hauptablage das neue Laufwerk auswählen
7. Konfiguration übernehmen (alte Daten noch nicht löschen)
8. Überprüfen ob alle Daten noch vorhanden sind

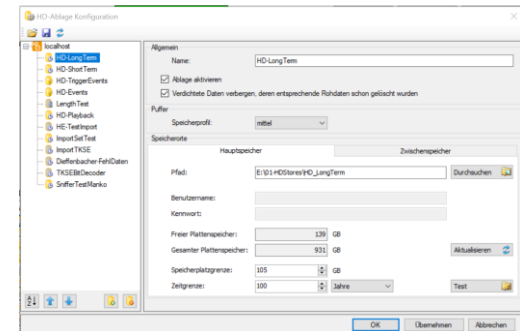
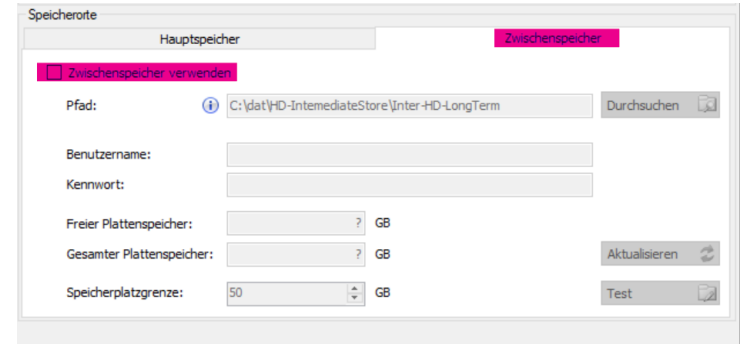


Hauptablage umziehen

mit Zwischenablage



1. ibaPDA Datenaufzeichnung beenden
2. Backup erstellen
3. Unter ‚HD-Ablage konfigurieren‘ Haken bei ‚Zwischenspeicher verwenden‘ entfernen
→ dadurch werden alle Daten des Zwischenspeichers in den Hauptspeicher überführt
(auf ausreichend freien Platz auf Hauptspeicher Festplatte sorgen)
4. ibaHD-Server Service beenden
5. gesamtes Verzeichnis der Hauptablage auf neues Laufwerk kopieren

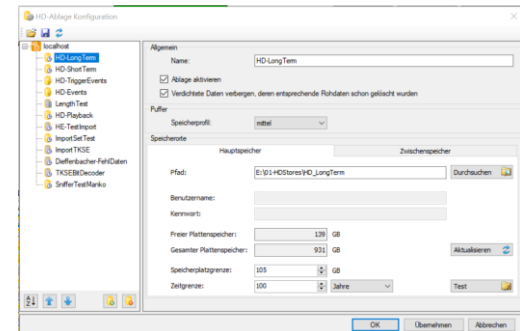
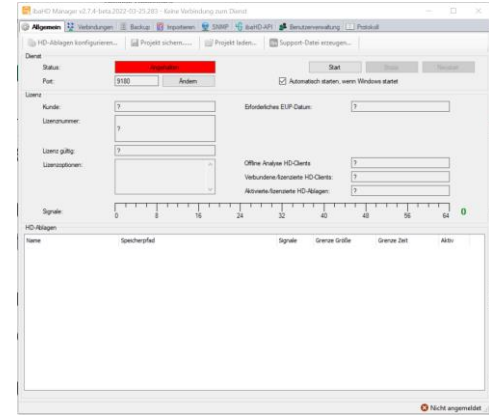


Hauptablage umziehen

mit Zwischenablage



6. ibaHD-Server Service wieder starten
7. Unter ‚HD-Ablage konfigurieren‘ für die Hauptablage das neue Laufwerk auswählen
8. Konfiguration übernehmen (alte Daten noch nicht löschen)
9. Unter ‚HD-Ablage konfigurieren‘ den Zwischenspeicher aktivieren (ggf. neues Verzeichnis angeben)
10. Konfiguration übernehmen
11. Überprüfen ob alle Daten vorhanden sind

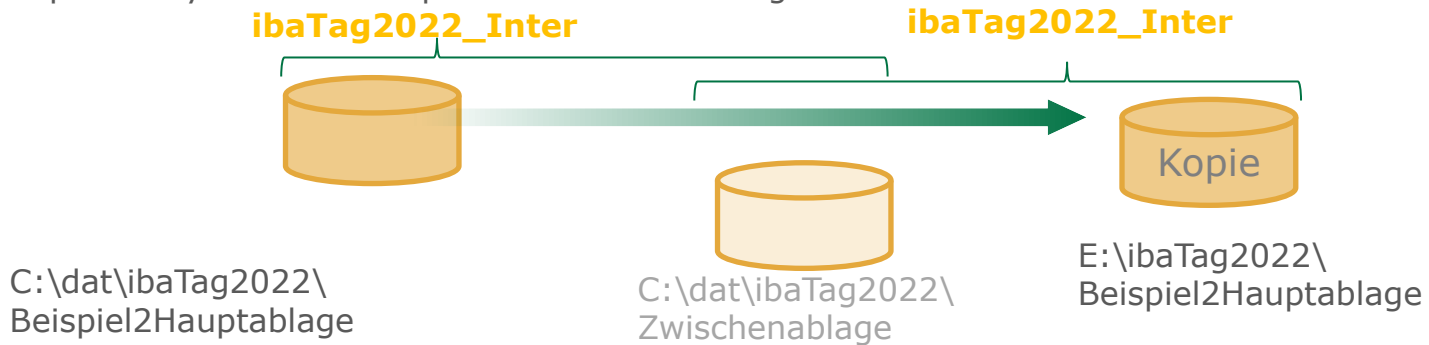


Live Demo

- Beispiel 1: System nur mit Hauptablage



- Beispiel 2: System mit Haupt- und Zwischenablage



Das erwartet Sie in dieser Session:

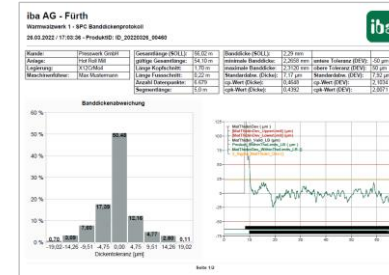
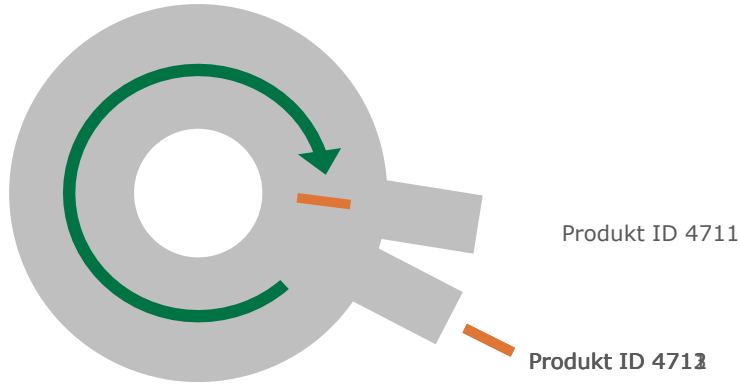
- Zwischenspeicher im ibaHD-Server
 - Verwendung und Konzept
 - Berechnung der idealen Größe
- Mindestanforderungen Hardware
 - Reelle Systeme
 - Virtuelle Systeme
- Hauptablage auf neues Laufwerk umziehen
 - Ohne Zwischenspeicher
 - Mit Zwischenspeicher
- **Ausblick**
- Zeit für Ihre Fragen

Live DEMO



- WIBU Dongle Unterstützung
 - Möglichkeit des Einsatzes von Software Containern
 - Ablagen und Clients können einzeln bestellt werden
 - Tags Anzahl (Signale und Ereignisse) Pakete gleich zu ibaPDA

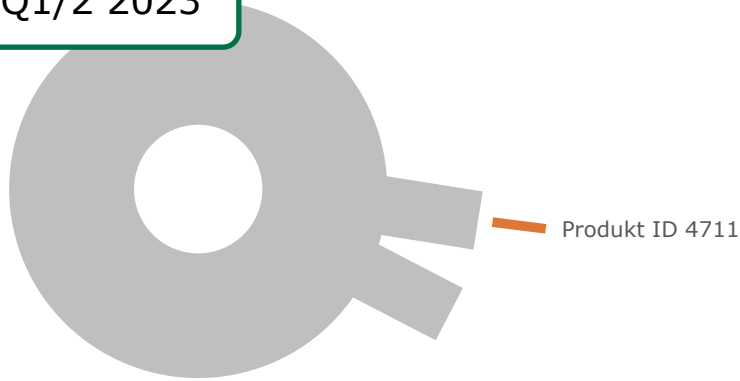
- OPC-UA HDA - Server
 - Verbindung eines oder mehrerer Clients möglich
 - Abfragen von aktuellen und historischen Daten



TimePeriod	ID	Start	Stop	Kunde	...
Produkt	4711	12:32	17:45	Stahlhandel Fürth	...
Produkt	4712	12:36		Stahlhandel Fürth	...
Produkt	4713	12:39		Stahlhandel Fürth	...

Konzept > Definition / Konfiguration von Zeiträumen im ibaHD-Server (analog zum .dat File)

Q1/2 2023



Vorteile:

1. Parallele Erfassung von Fertigungszeiträumen (Bspl. DHO mit 250 Blockplätzen)
2. Keine überlappende Datenhaltung da nur ein kontinuierlicher Datensatz als Basis
3. Verwendbar außerhalb der Linienfertigung (Produkte können sich während der Fertigung überholen)
4. Automatische Auswertung der Zeiträume über den ibaDatCoordinator
5. Visualisierung / Analyse der Zeiträume im ibaDaVIS
6. In den meisten Anwendungsfällen kann auf eine zusätzliche Aufzeichnung von .dat Files vollständig verzichtet werden.

Konzept > Definition / Konfiguration von Zeiträumen im ibaHD-Server (analog zum .dat File)

Zeit für Ihre Fragen