

# Praxisinformationen für Fachpersonal zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs mit Unterstützung von Einzelraumregelungssystemen mit automatisch hydraulischen Abgleich

## 1. Übersicht zertifizierte Produkte

Ziel des hydraulischen Abgleichs ist die Sicherstellung des thermischen Komforts ohne Überversorgung der versorgten Räume und alle regulären Betriebssituationen unter möglichst effizienter Energienutzung. Entsprechend § 60 c Absatz 3 des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sind seit dem 1. Oktober 2024 **neben Verfahren gemäß Verfahren B der ZVSHK-VdZ-VDMA-Fachregel** auch alternative, gleichwertige Verfahren wie **Temperaturbasierte Verfahren** zulässig. Die Basisstationen fallen unter die Kategorie thermischer Abgleich (Temperaturbasierte Verfahren).

Nachfolgende Produkte aus dem Hause Möhlenhoff sind für den automatischen hydraulischen Abgleich durch **TÜV Rheinland 2026 zertifiziert** und können zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs nach Verfahren B unterstützend eingesetzt werden.

Produktname	Typenschlüssel	Zertifikatsnummer
Alpha direct Basisstation Balance	B x1902-08N2	tbd.
Alpha direct Basisstation Balance Switch / Modbus	B x1903-08N2/BM x1903-08N2	tbd.
Alpha Smartware Basisstation Standard	BSS 21001-xxN2	tbd.
Alpha Smartware Basisstation Premium	BSS 21101-xxN2	tbd.
Alpha RF light Basisstation	BSL 21001-08N2	tbd.

Zu beachten in der täglichen Praxis ist, dass die oben genannten Basisstationen nicht vollständig die Durchführung des hydraulischen Abgleich nach Verfahren B ersetzen und nicht von der Einhaltung der grundsätzlichen Anforderungen an den hydraulischen Abgleich nach

Verfahren B entbinden. Die Basisstation kann keinen Einfluss auf Teile des Rohrnetzes nehmen, die vor dem Verteilerbalken liegen. Sie nimmt erst Einfluss auf das System ab Verteilerbalken.

Die oben genannten Basisstationen verteilen die Wärme bedarfsgerecht auf die angeschlossenen Heizkreise und wirken der Unterversorgung einzelner Räume entgegen. Davon klar abzugrenzen ist, dass Heizkurve, Heizgrenztemperatur, Vorlauftemperatur und Pumpenförderhöhe nicht den Basisstationen geregelt werden.

Nachfolgend wird gemäß Checkliste des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) detailliert dargestellt, welche Elemente des hydraulischen Abgleichs nach Verfahren B durch die Basisstationen ersetzt werden und welche durch den Installationsbetrieb auszuführen sind.

## 2. Handlungsrahmen für den Installateur

Die Basisstationen mit automatisch hydraulischem Abgleich übernehmen den automatisierten Abgleich und die bedarfsgerechte Verteilung auf Heizkreisebene. Sie ersetzen jedoch weder die Heizlast als Planungsgrundlage noch die Einstellung des Wärmeerzeugers, der Heizkurve, der Pumpentechnik oder die technische Dokumentation.

Für die Praxis bedeutet das: Auf Heizkreisebene reduziert sich der manuelle Einstellaufwand deutlich. Die anlagenseitige Gesamtverantwortung des Installateurs bleibt aber uneingeschränkt bestehen.

Alle wesentlichen Schritte des hydraulischen Abgleichs werden gemäß nachfolgenden Kriterien bewertet und dienen als Handlungsgrundlage für Heizungsinstallateure in der Praxis.

Bewertung der einzelnen Schritte/Aufgaben des hydraulischen Abgleichs wird in folgender Systematik dargestellt:

Schritt	Beschreibt den jeweiligen Praxisabschnitt des hydraulischen Abgleichs.
Aufgabe Installateur	Beinhaltet alle Tätigkeiten, die beim Fachbetrieb verbleiben.
Übernahme durch Basisstationen	Kennzeichnet Funktionen, die durch die Basisstation automatisiert durchgeführt oder unterstützt werden.
Entfällt	Kennzeichnet ausschließlich solche manuellen Schritte, die nicht mehr erforderlich sind.

### 3. Detaillierter Praxisablauf

Praxishinweis:

Auch wenn einzelne Schritte in der Durchführung des hydraulischen Abgleichs auf Heizkreisebene entfallen, bleiben Planung, Wärmeerzeuger-Einstellung, Pumpenparametrierung, Druckprüfung und Dokumentation vollständig relevant.

#### 4.1 Raumweise Heizlast ermitteln

Die raumweise Heizlast ist die Grundlage für Auslegung, Volumenstromermittlung, Vorlauftemperatur und hydraulischen Abgleich. Im Neubau wird sie vom Planer oder Energieberater übernommen und vom Installateur auf Plausibilität geprüft. Im Altbau kann sie je nach Datenlage nach DIN EN 12831 oder nach vereinfachten Verfahren ermittelt werden.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizlastberechnung vom Planer übernehmen oder im Bestand nach zulässigem Verfahren beschaffen bzw. durchführen lassen.</li> <li>• Plausibilitätsprüfung der Heizlast vornehmen. Für Neubauten nennt die Kriterienliste als grobe Orientierung 30–50 W/m<sup>2</sup>.</li> <li>• Die raumweise Heizlast als verbindliche Grundlage für alle weiteren Schritte nutzen.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für die Heizlastberechnung erfolgt keine Übernahme durch die Basisstationen.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt. Die Heizlast bleibt Grundlage des gesamten hydraulischen Abgleichs.</li> </ul>

#### 4.2 Niedrigste mögliche Auslegungstemperaturen bestimmen

Die Ermittlung der niedrigsten möglichen Auslegungstemperaturen ist zentrale Aufgabe der Planung. Die Temperatur ergibt sich aus Heizlast, Heizflächenleistung und Volumenstrom. Ziel ist die niedrigste Temperatur, bei der alle Räume ihre Heizlast decken.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizflächenleistung prüfen bzw. berechnen.</li> <li>• Volumenströme rechnerisch festlegen.</li> <li>• Temperaturpaare im Neubau bzw. im Altbau rechnerisch oder praktisch bewerten und die niedrigste funktionsfähige Auslegungstemperatur festlegen.</li> <li>• Auslegungstemperaturen dokumentieren.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine aktive Optimierung der Vorlauftemperatur durch die Basisstationen.</li> <li>• Eine indirekte Beeinflussung findet statt, jedoch keine eigenständige Optimierung.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt. Die Bestimmung der Auslegungstemperaturen bleibt beim Installateur bzw. in der planerischen Grundlage.</li> </ul>

### 4.3 Heizkurve einstellen und optimieren

Die Heizkurve ist Pflichtbestandteil der Systemoptimierung. Für Flächenheizungen soll sie flach eingestellt werden. Die Heizkurve ist durch den Installateur manuell einzustellen, weil es sich nicht um eine lernende Regelung mit automatischer Heizkurvenoptimierung handelt.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizkurve am Wärmeerzeuger einstellen.</li> <li>• Im Neubau Heizkurve auf Basis der Planung einstellen.</li> <li>• Im Altbau Heizkurve schrittweise absenken, Räume beobachten und bei Bedarf nachjustieren.</li> <li>• Heizkurvenwerte dokumentieren.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine automatische Heizkurvenoptimierung durch die Basisstationen.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt. Die Heizkurve wird weiterhin manuell am Wärmeerzeuger eingestellt.</li> </ul>

### 4.4 Absenkungen und Abschaltungen einstellen

Zu diesem Themenblock zählen Nachtabsenkung, Nachtabschaltung, Sommerabschaltung, Urlaubsabsenkung und Anwesenheitssteuerung. Diese Funktionen sind der Heizungsregelung des Wärmeerzeugers zugeordnet.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitprogramme aktivieren und an das Nutzungsprofil anpassen.</li> <li>• Sommerabschaltung, Urlaubsabsenkung und weitere automatische Absenkungen prüfen bzw. einstellen.</li> <li>• Relevante Sensorik prüfen.</li> <li>• Parameter dokumentieren.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Basisstationen haben keinen Einfluss.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt. Diese Einstellungen bleiben vollständig beim Installateur bzw. am Wärmeerzeuger.</li> </ul>

### 4.5 Heizgrenztemperatur einstellen

Die Heizgrenztemperatur soll so eingestellt werden, dass Heiztage und Heizperiode verringert werden. Diese Einstellung erfolgt nicht an der Möhlenhoff-Regelung, sondern am Wärmeerzeuger.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizgrenztemperatur am Wärmeerzeuger einstellen oder optimieren.</li> <li>• Im Bestand die Wirkung beobachten und dokumentieren.</li> </ul>
-----------------------------	--

Übernahme durch Basisstationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Einstellung der Heizgrenztemperatur durch die Basisstationen.</li> </ul>
Entfällt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Schritt entfällt.</li> </ul>

#### 4.6 Pumpe auswählen, parametrieren und prüfen

Eine effiziente, korrekt eingestellte Pumpe ist Pflichtbestandteil des hydraulischen Abgleichs. Die Basisstation liefert keine Werte zur Pumpenförderhöhe und kann die Pumpenförderhöhe nicht beeinflussen.

Aufgabe Installateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpe passend zur Anlage auswählen bzw. vorhandene Pumpe prüfen.</li> <li>Pumpenkennlinie und Betriebsart einstellen.</li> <li>Pumpenleistung minimieren, soweit die Versorgung sichergestellt bleibt.</li> <li>Strömungsgeräusche, Wärmeverteilung und Rücklauftemperaturen prüfen.</li> <li>Pumpeneinstellungen dokumentieren.</li> </ul>
Übernahme durch Basisstationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Übernahme der Pumpeneinstellung durch die Basisstationen.</li> </ul>
Entfällt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Schritt entfällt. Die Pumpenregelung bleibt Aufgabe des Installateurs bzw. der Pumpentechnik.</li> </ul>

#### 4.7 Raumweise Versorgung sicherstellen

Die Basisstation übernimmt die raumweise Verteilung der Versorgung an der Übergabestelle, wirkt Unterversorgung entgegen und stabilisiert die Anlage. Sie garantiert jedoch keinen exakten Soll-Volumenstrom je Raum und schließt Überversorgung nicht ausdrücklich aus.

Aufgabe Installateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob die Anlage grundsätzlich passend ausgelegt und betriebsbereit ist.</li> <li>Sicherstellen, dass übergeordnete Komponenten wie Wärmeerzeuger und Pumpentechnik korrekt eingestellt sind.</li> <li>Funktionsergebnis im Betrieb kontrollieren.</li> </ul>
Übernahme durch Basisstationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raumweise Verteilung der Versorgung an der Übergabestelle.</li> <li>Unterstützung gegen Unterversorgung einzelner Räume.</li> <li>Stabilisierung der Anlage bei gleichzeitigen Leistungsanforderungen mehrerer Heizkreise.</li> <li>Kontinuierliche, automatisierte Beeinflussung der Leistungsanforderungen zur bedarfsgerechten Verteilung der Wärmeströme.</li> </ul>
Entfällt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine vollständige manuelle Ersatzhandlung im klassischen Sinn ist nötig, soweit es um die bedarfsgerechte Verteilung der Wärmeströme auf Heizkreisebene geht.</li> </ul>

#### 4.8 Heizkreise hydraulisch abgleichen

Die Basisstationen sind Abgleicheinrichtungen im Sinne der Vorschrift. Zusätzliche Durchflussbegrenzer, Voreinstellungen an Ventilen und die Nutzung von Durchflussmessern zur Einstellung sind nicht mehr nötig. Das Einstellen des Heizkreisverteilers entfällt.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherstellen, dass übergeordnete hydraulische Komponenten korrekt eingestellt sind, insbesondere Umwälzpumpe, Strangventile bzw. Hauptleitungen, Übergabeeinrichtungen, Wärmeerzeuger und spezielle hydraulische Schaltungen.</li> <li>Soll-Durchflüsse aus Planung und Berechnung weiterhin als Grundlage für die Dokumentation heranziehen.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatischer Abgleich der Heizkreise.</li> <li>Softwarebasierter Regel-Algorithmus mit Optimierung der Ventilöffnungs- und Ventilschließzeitpunkte.</li> <li>Thermischer bzw. algorithmischer Abgleich einzelner Teilabschnitte auf Heizkreisebene.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusätzliche mechanische Durchflussbegrenzer sind nicht nötig.</li> <li>Voreinstellungen an Ventilen sind nicht nötig bzw. manuelle Voreinstellungen entfallen.</li> <li>Durchflussmesser müssen nicht mehr zur Einstellung genutzt werden.</li> <li>Das Einstellen des Heizkreisverteilers entfällt.</li> </ul>

#### 4.9 Volumenströme je Heizkreis dokumentieren

Der hydraulische Abgleich erfordert den Nachweis der Ermittlung der Volumenströme je Heizkreis. Die Basisstationen messen keine realen Volumenströme je Heizkreis und liefert keine dokumentationspflichtigen Werte direkt aus der Regelung.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentationswerte rechnerisch aus Raumheizlasten und Spreizungen ableiten.</li> <li>Soll- und Anlagendaten für die Dokumentation zusammenführen.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine direkte Mess- oder Dokumentationsübernahme durch die Basisstationen.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Dokumentationsschritt entfällt. Die Nachweisführung bleibt beim Installateur.</li> </ul>

#### 4.10 Differenzdruck und Pumpenförderhöhe bestimmen

Die Basisstationen können keine Differenzdrücke der einzelnen Heizkreise ermitteln und keine Werte zur Pumpenförderhöhe liefern. Für die Dokumentation sollen Pumpendiagramm, Pumpenkennlinie und Planungs- bzw. Rohrnetzrechnung genutzt werden.

## Schulungsunterlage

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemdifferenzdruck über Pumpendiagramm bzw. Pumpendaten dokumentieren.</li> <li>• Erforderliche Pumpenförderhöhe aus Berechnung und Kennlinie ableiten.</li> <li>• Umwälzpumpe entsprechend einstellen.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Übernahme dieser Aufgaben durch die Basisstationen.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt.</li> </ul>

### 4.11 Vor-, Füll- und Enddruck am Ausdehnungsgefäß prüfen

Dieser Punkt ist notwendiger Bestandteil der Anlagenstabilität. Vordruck, Fülldruck und Enddruck werden ausdrücklich benannt und in ihrem Zusammenhang erläutert.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vordruck bestimmen und einstellen.</li> <li>• Fülldruck korrekt einstellen.</li> <li>• Enddruck im warmen Zustand prüfen.</li> <li>• Werte dokumentieren.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Übernahme dieser Aufgabe durch die Basisstationen.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt.</li> </ul>

### 4.12 Rohrleitungsdämmung prüfen

Die Sichtprüfung der Rohrleitungsdämmung ist ein Punkt der Heizungsoptimierung. Bei Abweichungen soll eine Ergänzung oder Erneuerung durch den Installateur empfohlen werden.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung der Dämmung an Heizungs- und Warmwasserleitungen durchführen.</li> <li>• Mängel dokumentieren und Hinweis auf Nachdämmung oder Ersatz geben.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Übernahme dieses Punkts durch die Basisstationen.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt.</li> </ul>

### 4.13 Anlagendokumentation erstellen und übergeben

Der hydraulische Abgleich muss mit allen technischen Kennwerten dokumentiert und dem Gebäudeeigentümer zur Verfügung gestellt wird. Bei automatisierter Regelung muss die Verfahrensbeschreibung nachvollziehbar dargelegt werden.

<b>Aufgabe Installateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollständige Anlagendokumentation erstellen.</li> <li>• Alle relevanten Kennwerte zusammenführen, darunter Auslegungstemperatur, Heizlast, Wärmeerzeugerleistung, Pumpeneinstellungen, MAG-Werte, Heizkurve und Absenkungen.</li> <li>• Dokumentation an den Eigentümer übergeben.</li> </ul>
<b>Übernahme durch Basisstationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Übernahme dieses Punkts durch die Basisstationen.</li> </ul>
<b>Entfällt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Schritt entfällt. Die vollständige Gesamt-Dokumentation wird nicht automatisch durch die Basisstationen erstellt.</li> </ul>

## 5. Schnellübersicht für die Praxis

### Diese Aufgaben übernehmen die Basisstationen:

- Bedarfsgerechte Verteilung der Wärmeströme auf die Heizkreise.
- Raumweise Versorgung an der Übergabestelle.
- Automatischer Abgleich der Heizkreise.
- Zeitliche Koordinierung der Ventilöffnungen zur Reduzierung von Gleichzeitigkeitseffekten.

### Diese manuellen Schritte entfallen:

- Zusätzliche mechanische Durchflussbegrenzer sind nicht nötig.
- Voreinstellungen an Ventilen sind nicht nötig bzw. entfallen.
- Durchflussmesser müssen nicht mehr zur Einstellung genutzt werden.
- Das Einstellen des Heizkreisverteilers entfällt.

### Diese Aufgaben bleiben beim Installateur:

- Heizlast ermitteln oder übernehmen.
- Auslegungstemperaturen bestimmen.
- Heizkurve einstellen und optimieren.
- Nachtabsenkung, Sommerabschaltung, Urlaubsabsenkung und weitere Absenkungen einstellen.
- Heizgrenztemperatur einstellen.
- Pumpe auswählen, parametrieren und dokumentieren.
- Differenzdruck und Pumpenförderhöhe dokumentieren.
- MAG-Drucke prüfen.

- Rohrleitungsdämmung prüfen.
- Gesamtdokumentation erstellen.

## 7. Dokumentengrundlage

Die Angaben orientieren sich an den Inhalten der Checkliste des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) „Anerkennung der Gleichwertigkeit – Automatisierter hydraulischer Abgleich – Stand 01.01.2026“.