



Bangert-Software

Strom & Heizen

Haus-W · Windows

Руководство · Русский

Strom & Heizen - семейство продуктов Haus от Bangert-Software. Обзор доступен напрямую. Частые задачи расположены первыми; основные данные и настройки находятся ниже.

Интерфейс, диалоги и помощь доступны на восьми языках приложения. Голосовое сопровождение на немецком включается отдельно.

Проверки устройства, речевых служб, принтера и общей WLAN выполняются отдельно.

<https://be-edvsysteme.de>

Быстро найти нужный раздел

Strom & Heizen - семейство продуктов Haus от Bangert-Software. Обзор доступен напрямую. Частые задачи расположены первыми; основные данные и настройки находятся ниже.

Обзор

Работа

Ввод	Показания · Месяцы ФЭ · Топливо и бак
Анализ и печать	Анализ
Данные и резервное копирование	Данные и резервное копирование · Импорт и экспорт
Подключения	Передача
Помощь и информация	Помощь и история · Информация о гербе

Основные данные и настройки

Основные данные	Счётчики и установка
Вид, язык и ввод	Настройки
Обновления и обслуживание	Обновления программы
Лицензия и установка	Лицензия и установка

Скрытые пункты меню остаются доступны в разделе Другие функции. Скрытие не удаляет счётчики, измерения или устройства. Снова покажите их через Основные данные и настройки → Вид, язык и ввод → Настройки.

Информация о гербе содержит сведения о семейном гербе и условиях его использования. Герб и название Bangert-Software обозначают общее семейство программ.

01. Запуск Windows и безопасное начало

Ваш домашний журнал на ПК: ФЭ, электричество, вода, печное топливо и дополнительные установки.

Обычный клиентский пакет

Полностью распакуйте hw.zip в отдельную папку программы и запустите Haus-W.exe. Связанные файлы должны оставаться вместе. Выберите язык приложения в настройках; отдельно включите или выключите голосовое сопровождение на немецком.

Данные принадлежат вашей учётной записи Windows

Сохранённые данные Haus и настройки находятся в постоянной папке данных Haus-W учётной записи Windows вне распакованной программы. Статус лицензии и маркеры установки также отделены от папки программы. Поэтому обычная смена ZIP не начинается новый пробный срок и должна сохранять данные и права.

Первый обход на ПК

1. Откройте «Показания» и «Новое показание»; выберите фактическую дату.
2. Сверьте название, регистр, номер и единицу с устройством.
3. Введите фактические накопительные показания. Неизвестные сведения оставьте пустыми.
4. Проверьте ввод и нажмите «Сохранить». Голос изначально остаётся ВЫКЛЮЧЕННЫМ.
5. Экспортируйте полную копию JSON в независимое место.

Новая установка остаётся нейтральной

Клиентский пакет содержит нейтральные структуры счётчиков, без собственной старой коллекции измерений и личного файла полной версии. Ваши данные поступают только через осознанный импорт или явное полное восстановление. Клиентский файл Android той же семьи называется ha.apk.

Резервная копия содержит данные Haus. Права полной версии, пробный срок и доступ к серверу из неё не переносятся.

02. Ввод и черновики

Посмотрите, введите, проверьте и сохраните последним нажатием.

Ввод показаний счётчиков

В «Показания → Новое показание» выберите дату и счётчик, введите показание. Накопительное показание - число на устройстве, а не оценка месячного расхода. Название, регистр, номер и единица помогают привязке. Явный ноль известен; пустое поле неизвестно.

Сохранение и продолжение обхода

«Сохранить и следующий счётчик» сохраняет текущее показание и продолжает по порядку из настроек. Неактивные или скрытые в обходе категории пропускаются; измерения сохраняются. Если голосовое сопровождение включено, называется следующий счётчик.

Сначала сохранить, затем обмениваться

Несохранённые поля - черновик текущего ввода. Перед импортом, приёмом Haus-S или проверкой программы сохраните либо осознанно отмените. Экспорт выдаёт сохранённые данные, а не копию открытой формы. При закрытии с незавершёнными полями программа спрашивает, как поступить.

Отмена двумя нажатиями

Кнопка отмены отменяет текущий черновик только после двух осознанных нажатий. Произнесённая «Отмена» лишь выделяет кнопку. После этого тоже нужны два дополнительных нажатия. Сохранённые данные остаются. Распознанное число никогда не сохраняется одним распознаванием.

Исправление с источником

Вид показывает последние показания; полные данные остаются в копии. Перед исправлением проверьте дату, счётчик и сегмент. Встроенные JSON/CSV/XLSX позволяют контролируемые изменения с просмотром. Сначала сохраните независимый JSON. Неизвестные встроенные дополнительные сведения не удаляются скрыто.

Если программа сообщает об изменённых данных, откройте просмотр заново. Старый просмотр не должен перезаписывать уже сохранённое изменение.

03. ФЭ и месячные значения

Выработка, отпуск, потребление и исторические месячные данные остаются различимыми.

Правильные регистры

Выработка ФЭ, отпуск и потребление из сети - разные каналы. В двунаправленном счётчике проверяйте регистр. Неверная привязка может дать численно правдоподобный, но технически неверный баланс. Приложение сохраняет счётчики и единицы отдельно.

Ведение месячных значений ФЭ

В «Месяцы ФЭ» выберите месяц и введите подтверждённые объёмы или суммы. Сохраняется последний календарный день. Отсутствующее остаётся открытым. Выработка, отпуск, собственное потребление, потребление из сети, домашний расход и исторические возмещение/экономия сохраняют смысл и источник. После проверки выберите «Сохранить».

Месяц не является дневным измерением

Полные месячные значения можно сложить в подтверждённые кварталы, полугодия или годы. Они не распределяются по дням или неделям. Для точных коротких периодов нужны граничные показания. Стоимость без подтверждённых данных не выдумывается.

С накопителем баланс остаётся открытым

При активном накопителе или зарегистрированной его работе одной выработки, отпуска и потребления недостаточно для достоверного баланса домашнего расхода/автономности. Без полного энергетического баланса производные показатели исходных данных остаются открытыми. Прямая статистика счётчиков и подтверждённые исторические месячные значения остаются пригодными.

При исторических отклонениях исходное значение с примечанием сохраняется. Численно необычный месяц не сглаживается скрыто.

04. Вода и электросчётчики

Новые значения воды - до трёх знаков; старая повышенная точность сохраняется.

Снятие показаний воды

Новые значения воды поддерживают максимум три знака в m^3 , чтобы учитывать литры. Используйте фактическое показание и указанную единицу. Пустой ввод не подтверждает ноль.

Сохранение исторической точности

Встроенные импортированные данные Haus могут содержать воду с более чем тремя знаками. Старые значения сохраняют полную точность при хранении и обмене. Отображение и формат XLSX не должны скрыто обрезать их до трёх знаков. Новый ручной или внешне сопоставленный ввод по-прежнему следует правилу трёх знаков.

Дом, мастерская и установки

Каждый электросчётчик сохраняет канал, регистр и сегмент. Электричество в kWh, тепло в kWh, вода в m^3 , остатки бака в литрах и мощность накопителя в kW - разные величины. Они не складываются в якобы общий расход.

Если разность не подходит

1. Сначала проверьте дату, единицу, счётчик и регистр.
2. Затем проверьте сегмент счётчика и зарегистрированные замены.
3. При снижении или неуточнённой дате прочитайте примечание и уточните источник.
4. Добавляйте отсутствующие измерения только при наличии фактического источника.

Подтверждённый ноль и отсутствующее измерение остаются разными состояниями и в CSV, XLSX, JSON и PDF.

05. Печное топливо: поставка и бак

Журнал поставок и остаток бака - две отдельные основы данных.

Запись поставки

В «Топливо и бак → Поставка топлива» введите дату, поставленные литры и сумму с налогом. Можно вместо этого указать сумму без налога вместе с НДС для расчёта полной суммы. Поставщик и заметка дополняют запись. Цена литра следует из объёма и счёта. Допускаются несколько поставок за день.

Запись измерения бака

В «Топливо и бак → Уровень бака» укажите дату и известные литры и/или высоту измерения. Нужно хотя бы одно измерение. Второе линейно оценивается только при подходящих размерах бака. Проверьте «Проверить измерение бака» и нажмите «Сохранить измерение и показанный расчёт». Размеры ведутся в «Счётчики и установка». Если уровень в баке неизвестен, это не означает, что бак пуст. Поля с неизвестными значениями остаются пустыми.

Поставка не является расходом

Поставленный объём, стоимость и средняя цена литра с учётом объёма - статистика поставок. Остаток бака - снимок состояния. Для оценки расхода нужны однозначные граничные уровни и подтверждённая полнота поставок между ними.

Граничные дни и пробелы

Если поставка и измерение бака приходятся на один граничный день, их порядок может быть неясен. Достоверный расход тогда не выводится. Пустой период поставок - подтверждённый нулевой объём только при доказанной полноте журнала; иначе анализ остаётся открытым.

Оценочный расход по измерениям бака не является поверенным расходомером. Источники и качество сопровождают результат.

06. Установки и накопитель ФЭ

Включайте только фактические устройства и проверяемо ведите их счётчики.

Дополнительные установки

В «Счётчики и установка → Тепловые насосы и кондиционирование» включите только имеющийся насос, сплит-кондиционер или насос ГВС и нажмите «Сохранить установки». Соответствующие электросчётчики создаются отдельно; теплосчётчик остаётся дополнительным. Отключение сохраняет историю.

Тепловой насос ГВС

Объём бойлера и обычные начальный/конечный месяцы могут описывать установку. Оба месяца сезона задаются вместе. Это описание не запрещает показания, не управляет установкой и не создаёт годовую экстраполяцию.

Накопители и модули

В «Накопитель электроэнергии ФЭ → Добавить основное устройство» создайте свои устройства. «Добавить модуль расширения» добавляет максимум пять активных модулей на устройство. Модель, серийный номер, мощность kW и ёмкость kWh остаются отдельными. Неизвестное оставьте пустым. После проверки выберите «Сохранить накопитель»; счётчики заряда и разряда остаются раздельными.

Сохранение истории при изменениях

Существующие устройства и модули при исключении или отключении сохраняются неактивными вместо исчезновения из истории. Привязку счётчика существующего накопителя нельзя произвольно менять. Новым устройствам не приписываются вымышленные старые показания.

Для суммы активных ёмкостей нужны все соответствующие значения kWh. Мощности в kW не складываются как ёмкость.

07. Замена счётчика и начальные показания

Фактическая замена связывает два зарегистрированных сегмента.

Запись замены

В «Счётчики и установка → Замена счётчика» выберите счётчик и дату, укажите старое конечное, новое начальное показания и новый номер. Нажмите «Сохранить замену». Новый сегмент начинается с фактического начального значения. При начале с нуля введите его явно. Несколько регистров документируются отдельно.

Учитывайте более поздние показания

Замена задним числом может затронуть уже сохранённые поздние показания. Пока их привязка не выяснена, программа отклоняет такую замену. Неполная замена или неуточнённое снижение остаётся предупреждением проверки; расход через пробел не выдумывается.

Начальное показание года

В «Счётчики и установка → Начальное показание для анализа» значение, год и сегмент относятся к выбранному счётчику. Это не общий ноль и не произвольный годовой расход. Укажите подтверждённое показание. При обмене эти сведения остаются частью встроенных данных Haus.

Ведение сведений о счётчиках

В «Сведения о счётчике» ведите название, номер, регистр и «Счётчик активен». Номера остаются текстом с начальными нулями. «Мои счётчики» также показывает единицу и сегмент. Проверьте всё на устройстве; старое название таблицы не подтверждает серийный номер. Отключение и переименование не удаляют историю.

Перед исправлениями замены счётчика сохраните независимую копию JSON. Затем снова проверьте соседние показания и статистику.

08. Правильное чтение статистики

Период, единица, источник и полнота данных связаны между собой.

Выбор периода и показателя

В разделе «Анализ» выберите измеряемую величину, даты «С/По» и временную разбивку, затем нажмите «Рассчитать». День, неделя, месяц, квартал, полугодие и год используют соответствующий источник. Разности показаний счётчиков, месячные данные ФЭ и показатели печного топлива остаются раздельными. Неактивные счётчики сохраняют историю.

Фактические границы

Календарные границы обрезаются по выбранному периоду. Для расчёта календарного интервала по счётчику нужны показание за день перед началом и показание за последний день. Если подходящего граничного показания нет, интервал остаётся открытым. Недели начинаются в понедельник и заканчиваются в воскресенье.

Результат и полнота данных

Результаты показывают доступные значения, источники, качество и причины пробелов. Минимум/максимум/среднее основаны только на доступных интервалах. Общая сумма или другой показатель определяется в соответствии с измеряемой величиной. Остаток в баке и взвешенная цена за литр не являются расходом, который можно произвольно суммировать.

Среднее не является рядом измерений

Среднее за календарный день рассчитывается по подтверждённой сумме и фактическому числу календарных дней. Оно не создаёт вымышленных ежедневных измерений. Для сопоставления годов выбирайте одинаковые предметные показатели и соответствующие календарные периоды; отсутствующие данные остаются видимыми.

Без полного баланса накопителя соответствующий расчёт автономности/потребления дома остаётся открытым. Доступные каналы прямых измерений рассматриваются отдельно.

09. Отсутствующие данные и 2026

Открытое значение честнее якобы точного нуля.

Происхождение сохраняется

Встроенные данные Haus сохраняют примечания, происхождение, неизвестные дополнительные поля и точные числовые значения. Исторические месячные значения не распределяются по дням и не сглаживаются задним числом. Неопределённые даты остаются помеченными как неопределённые.

Импортированные источники за 2026

Личные импортированные источники за 2026 пока неполны. Сведения об ограничениях и происхождении сохраняются при обмене. На их основе весь год не допускается к анализу как полный. Подтверждённые более короткие интервалы можно анализировать с примечанием. Новая клиентская установка не содержит этой личной истории измерений.

Проверка открытого анализа

1. Есть ли начальное/конечное показания и правильный сегмент?
2. Полностью ли задокументирована замена?
3. Есть ли неуточнённая дата или снижение показаний?
4. Полны ли месячное значение или баланс накопителя?
5. Подтверждены ли журнал поставок и цены за период?

Общедоступные материалы остаются нейтральными

Руководство, помощь и буклет не содержат фактических домашних измерений, личных файлов активации или учётных данных. Личные источники отделены от клиентских материалов. Передаваемые таблицы должны по-прежнему различать неизвестные значения, подтверждённый ноль и пробелы в данных.

Просто ровный график не доказывает полноту данных. Дополняйте значение только при наличии фактического источника.

10. Четыре экспорта и независимое резервное копирование

JSON, XLSX и CSV для данных Haus; PDF для чтения и печати.

Подходящий вывод

Формат	Использование
JSON	Полная резервная копия во встроенном формате Haus для контролируемого импорта или полного восстановления.
XLSX	Книга Excel с читаемыми таблицами и полной встроенной основой данных.
CSV	Читаемые строки Haus и полная встроенная основа данных; редактируемый контролируемый обмен.
PDF	Читаемый отчёт данных A4. Только вывод, без восстановления или импорта PDF.

Осознанный выбор места и файла

В «Данные и резервное копирование → Экспорт и резервное копирование» выберите «Сохранить JSON», «Сохранить XLSX», «Сохранить CSV» или «Сохранить PDF». Сохраните через файловый диалог Windows. Выводятся сохранённые данные Haus; открытый черновик не включается. Пустые наборы остаются пустыми. Файл проверяется в выбранном месте.

Независимое хранение

Храните копию JSON вне папки данных приложения и дополнительно независимо от той же облачной папки. Делайте копию перед сменой программы, устройства/учётной записи и крупными исправлениями. Внутренние защитные файлы не заменяют этот отдельный архив.

Права и доступы остаются раздельными

Экспорт данных Haus не содержит пробный срок, права полной версии или учётные данные Haus-S. Личную действительную активацию храните отдельно. Обычные обновления программы изменяют папку программы; постоянная папка данных Windows сохраняется.

PDF - это отчёт. Для полного набора данных используйте встроенную резервную копию JSON или проверенные встроенные форматы Haus.

11. Импорт, объединение и восстановление

Два разных способа с предварительным просмотром и окончательным подтверждением.

Выбор и проверка файла

В «Данные и резервное копирование → Объединить данные» выберите JSON, CSV или XLSX; PDF не является входными данными. Размер файлов данных не должен превышать 32 MB. Встроенные форматы Haus содержат полную основу данных. Изменения видимых строк импортируются контролируемо; невидимые дополнительные поля и точные встроенные значения сохраняются.

Сопоставление внешних таблиц

Выберите лист, существующий счётчик и столбцы даты и значения. Дата: JJJJ-ММ-ТТ или ТТ.ММ.JJJJ. Единица и сегмент счётчика определяются выбранным счётчиком и датой. Недопустимые строки указываются с номером строки; исправьте источник или сопоставление перед следующим предварительным просмотром.

Объединение

Предварительный просмотр показывает «Новое», «Изменено с одной стороны», «Без изменений» и «Конфликт». После подтверждённого общего предыдущего состояния предлагается строка, изменённая только на другом устройстве. Строка, изменённая только локально, сохраняется локально. Если оба устройства изменили одну строку по-разному, осознанно выберите по значениям «До / После». Отсутствующие строки не удаляются. «Защитить и принять выбранные данные» повторно проверяет лицензию, черновик, источник и неизменность локальных данных.

Полное восстановление

«Восстановить полную резервную копию» - отдельный способ с явным подтверждением. Он заменяет весь предметный набор данных; более новые локальные дополнения могут потеряться. Для двух устройств с собственными изменениями используйте «Объединить данные». Перед каждым импортом сохраняется полная повторно проверенная копия для возврата. Лицензия и локальные настройки остаются отдельно.

Журнал защиты и откат

Перед записью защищается прежний набор данных. Приложение проверяет новое состояние. Если сохранение не удаётся, выполняется попытка отката. Если она тоже не удаётся, дальнейшая запись блокируется. Повреждённый оригинал сохраняется отдельно перед явно выбранным восстановлением.

12. Существующие шаблоны Excel

Создайте отдельную новую копию и сохраните оригинал.

Сопоставление столбцов или строк

В «Данные и резервное копирование → Выбрать шаблон Excel» выберите лист, счётчик, столбец/строку даты и столбец/строку значения. Друг под другом: например, дата A и значение B. Рядом: например, дата R6 и значение R7. Диапазоны должны различаться. Повторяющиеся или неуточнённые даты остаются замечаниями для проверки.

Импорт из шаблона

«Проверить значения шаблона» читает сохранённые числа и показывает предварительный просмотр импорта с происхождением. Для формул используются только сохранённые результаты; приложение не пересчитывает формулы. Сначала обновите старую книгу с формулами в Excel, если иначе её результаты могут быть устаревшими.

Сохранить обновлённую копию

«Сохранить обновлённую копию» сначала показывает запланированные изменения. Проверьте отчёт и явно подтвердите «Явно сохранить новую копию». Изменяются только существующие подходящие числовые ячейки в диапазоне значений; новые строки и ячейки не создаются. Ячейки и диапазоны формул, последующие ячейки объединённых областей и текстовые целевые ячейки сохраняются. Для защищённого листа нужна незащищённая копия для ввода.

Что сохраняется

Другие части книги, оформление ячеек, настройки принтера и существующие безвредные ссылки HTTP-/HTTPS-/mailto сохраняются. Программа никогда не переходит по таким ссылкам и не открывает их. Исходный файл сохраняется; выходной файл получает новое имя копии.

Откройте новую копию в Excel, пересчитайте формулы и проверьте диаграммы и предварительный просмотр печати. Функция копирования не обещает собственного полноценного вычислительного механизма Excel.

13. OneDrive как локальная файловая папка

Клиент Microsoft синхронизирует; Haus-W сравнивает осознанно выбранные файлы.

Выбор папки и режима

В «Передача → OneDrive / общая файловая папка» нажмите «Выбрать папку» и выберите локально доступную папку Microsoft. Изначально функция выключена. Выберите «Сравнить и осознанно объединить» или «Использовать только как диск резервного копирования» и «Сохранить настройку». Входом и передачей в облако управляет клиент Microsoft.

Новый архив резервных копий

«Создать новую резервную копию» создаёт новый датированный файл JSON и проверяет его байты. Существующие архивные файлы не перезаписываются. В режиме резервного копирования чужой файл не импортируется. Независимое второе место резервного копирования остаётся полезным.

Ручное сравнение

«Показать резервные копии» выводит список файлов; нажатие нужного имени открывает сравнение. Подтверждённые прежние локальные и внешние состояния помогают различать новое, изменённое, отсутствующее и конфликт. Состояние сравнения сохраняется при ВЫКЛ. Только предварительный просмотр и последнее нажатие принимают выбранные изменения. Источник, который тем временем выключен, блокирует импорт.

Границы сверки

Отсутствие не означает удаление. Для каждого известного партнёра сохраняются подтверждённые локальные и внешние предыдущие состояния. Это позволяет отличать односторонние изменения от одновременных противоречивых изменений. Для неизвестных старых пакетов предварительный просмотр остаётся консервативным. В Haus-W нет собственного входа Microsoft-OAuth или встроенного доступа Microsoft. Локально доступной папкой управляет клиент Microsoft.

Наличие локальной папки OneDrive не подтверждает успешную синхронизацию с облаком. После ошибки поставщика сохраняйте локальную независимую резервную копию.

14. WLAN и личное хранилище Haus-S

Прямая сверка в одной WLAN; альтернатива - передача полных файлов встроенного формата.

Открытие подключения Windows

Подключите оба устройства к одной частной WLAN. В «Передача -> Android / Windows в одной WLAN» выберите частный адрес компьютера и «Открыть подключение WLAN». Отображаются адрес и код подключения. Сеанс ограничен по времени; приёмник закрывается при завершении.

Сопряжение на Android и проверка обоих предварительных просмотров

В Haus-A введите показанные адрес и код подключения. Haus-A отправляет резервную копию во встроенном формате. Windows показывает предварительный просмотр; проверьте новые и изменённые значения и разрешите конфликты. Только ваше последнее нажатие сохраняет данные с резервной копией для возврата. Затем Haus-A проверяет новое состояние Windows и запрашивает подтверждение перед его импортом. Только после этого сверка подтверждена на обоих устройствах.

Если соединение прервано

Установленное соединение или полученный пакет не подтверждают сохранение. Если ответное подтверждение не приходит, программа показывает открытое состояние. Подключитесь снова и повторно проверьте; отсутствующие строки не удаляются. Брандмауэр Windows и изолированные гостевые сети могут мешать прямому доступу. Обмен файлами остаётся альтернативой.

Haus-S остаётся дополнительным односторонним путём

Личное хранилище данных отделено от общей папки обновления программ: /b-software/h/da/. Haus-S может прочитать в Windows размещённую там копию Android по HTTPS. Конкретный адрес файла и защищённый доступ настраиваются отдельно. Периодическое получение добровольно и не импортирует данные автоматически.

Коды подключения, доступы к серверу, лицензия и срок демо не должны попадать в резервную копию данных или сверку WLAN. Осознанно проверяйте пользовательские данные перед полным восстановлением.

15. Демо на 45 дней, полная версия и ГОЛОС

Права остаются в учётной записи Windows. Дополнительная голосовая функция на немецком остаётся добровольной.

Новая установка Windows

Новая клиентская установка начинает локальную демоверсию на 45 дней. После окончания остаются доступны чтение, экспорт и резервное копирование; для записи нужны действительные права полной версии. Импорт данных или повторная распаковка обычного ZIP не даёт прав и не начинает новый пробный срок.

Собственная постоянная полная версия

Основные данные и настройки → Лицензия и установка показывает состояние лицензии. Импорт файла активации предлагается только пока полная версия не активирована. Приложение проверяет ваш действительный файл Windows исходным сертификатом Haus. Также при запуске можно явно передать путь файла --grant. Клиентский пакет остаётся тем же; права Android и Windows остаются отдельными.

Локальное запечатывание

Состояние лицензии Windows защищается через DPAPI в учётной записи Windows и проверяется отдельным маркером установки. Оба находятся вне папки программы. Обычные совместимые обновления программы сохраняют это состояние. Скопированная резервная копия данных Haus или папка программы его не заменяет. Реальные проверки DPAPI/смены учётной записи ещё предстоят.

Голос как дополнительная функция

Через «Помощь и история → Включить дополнительную голосовую функцию» и «Сохранить настройку» осознанно включается немецкое распознавание. Изначально оно ВЫКЛЮЧЕНО, добровольно и без гарантии работы. У числового поля запустите «Произнести число · дополнительная функция», проверьте результат и явно сохраните. После запятой произносите цифры по отдельности. Выход из окна останавливает распознавание. После отмены нужны ещё два нажатия.

Распознавание, микрофон и речевую службу Windows необходимо проверить в реальности. Распознавание офлайн или доступный синтез речи не гарантируются. Ввод с клавиатуры остаётся надёжным ручным способом.

16. Безопасный запуск обновлений программы

Общая папка обновлений, исходная подпись и резервная копия для возврата.

Постоянное место для всех программ

Haus-W использует <https://www.be-edvsysteme.de/b-software/updates/hw.zip>. Haus-A использует ha.apk в той же папке. В Основные данные и настройки → Обновления и обслуживание включите автоматическую проверку или выберите Найти и запустить обновление сейчас. Выключенная автоматическая проверка не блокирует ручной запуск. Автоматические проверки не устанавливают программы без подтверждения.

Проверка пакета и идентичности программы

Манифест, более высокий номер версии, размеры файлов и контрольные суммы SHA-256 проверяются исходным сертификатом Haus-RSA. Продукт и Windows-App-ID должны совпадать. Исходная программная оболочка Electron не имеет собственной подписи Authenticode; подпись манифеста пакета проверяет весь пакет.

Подтверждённая установка

1. Сохраните незавершённый ввод или осознанно отмените его.
2. Загрузите и проверьте обновление; проверьте показанную версию.
3. «Создать резервную копию и установить обновление» подтверждает повторно проверенную копию данных.
4. Haus-W закрывается; создаётся новая папка программы и запускается новый выпуск. Предыдущий выпуск программы сохраняется.
5. Проверьте версию, данные Haus, настройки и активацию.

Альтернатива: сохранить проверенный ZIP

«Сохранить проверенный ZIP» записывает hw.zip после повторной проверки в свободное место. Затем закройте Haus-W и самостоятельно распакуйте полный пакет в новую папку программы. Постоянная папка данных Windows Haus-W сохраняется; обновление программы не является восстановлением данных.

Предусмотренные пути определены. Фактическое размещение на сервере, установку Windows, DPAPI, микрофон и принтер необходимо отдельно проверить на реальных устройствах.

17. Настройки и порядок снятия показаний

Так можно настроить отображение без потери измеренных значений.

Показ или скрытие пунктов меню и установок

В Основные данные и настройки → Вид, язык и ввод → Настройки выключайте отдельные пункты меню и категории показаний. Скрытие не удаляет счётчики, измерения или устройства. Скрытые пункты остаются доступны в разделе Другие функции и могут быть показаны снова. Обзор, Данные и резервное копирование, Передача, Настройки и Помощь остаются доступными.

Цвета, язык приложения и голосовое сопровождение

Выберите вид, цвет текста и рамок в настройках. Язык приложения сохраняется отдельно. Интерфейс, диалоги и руководство доступны на восьми языках приложения. Голосовое сопровождение на немецком требует подходящих речевых служб; ввод с клавиатуры остаётся доступен.

Сохранение порядка снятия показаний

В списке счётчиков перетащите запись или переместите стрелками. При сенсорном управлении кратко удерживайте ручку и перетащите. Затем «Сохранить настройки». Сохранённые номера счётчиков, сопоставления и имеющиеся измерения остаются неизменными. Порядок действует при следующем запуске и для «Сохранить и следующий счётчик».

Скрытые или неактивные категории показаний пропускаются. Их сохранённая позиция остаётся и снова используется при повторном показе.