



Guide d'utilisateur



Historique du document

Version	Date	Auteur	Changements
0.1	20.02.2017	S. Ziegler	Première version
0.2	14.05.2017	S. Ziegler	Mise à jour de l'interface web
0.3	08.08.2017	S. Ziegler	Configurer les alertes Afficheur Delta
1.0	06.11.2017	J. Deicher	Première version
1.01	29.11.2017	S. Ziegler	Description Intervalle de mise à jour
1.02	31.03.2018	S. Ziegler	Description des alertes d'activité et d'alimentation
1.03	25.06.2018	S. Ziegler	Balances de partage Sauvegarder la comparaison

1 Installation

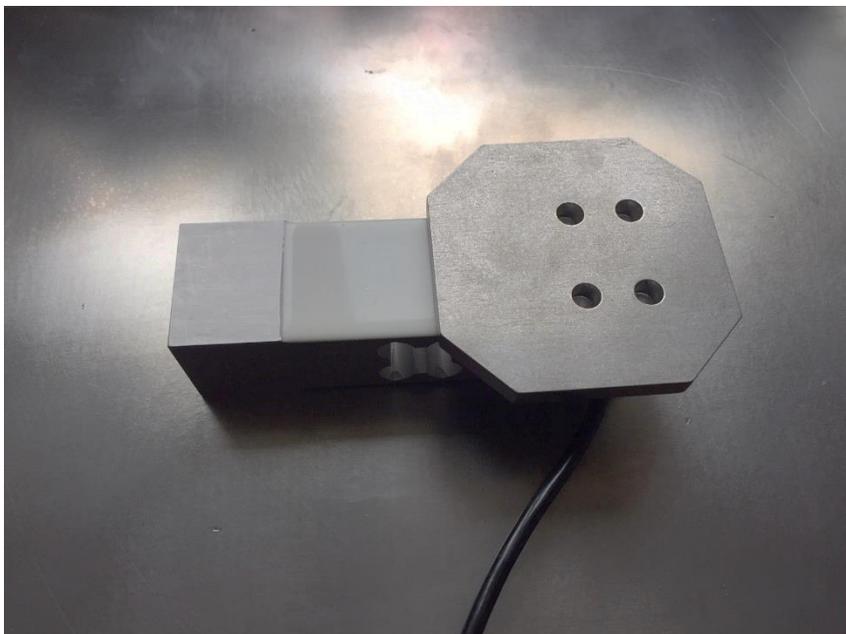
1.1 Balance

Une balance se compose des éléments suivants :

- 8 vis à six pans creux M8x30
- 2 plaques d'aluminium (dimensions individuelles)
- 2 rondelles
- 1 capteur à jauges de contrainte avec connecteur
- Option : rallonge 3m/5m

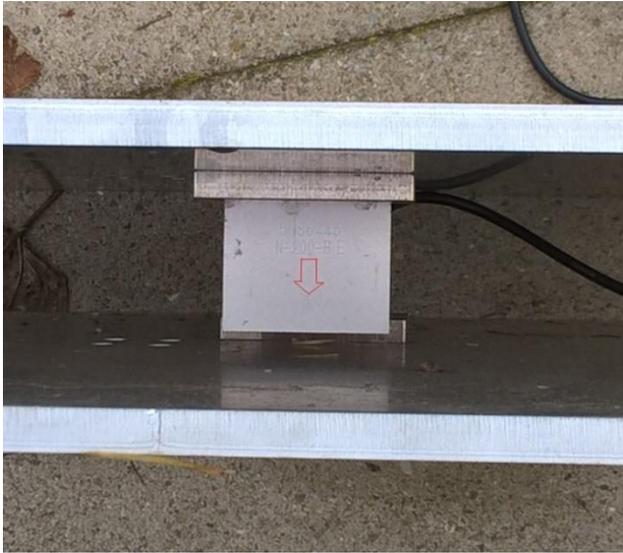


L'installation est très simple, seules les deux plaques et rondelles en aluminium doivent être vissées sur le capteur. **Remarque : Les rondelles ne sont pas symétriques et doivent être alignées comme de suite :**



Après avoir aligné les rondelles, vous devez placer et puis fixer la plaque d'aluminium avec les quatre vis. Serrez les vis de manière à ce que la plaque d'aluminium soit aussi stable que possible. Dans la pratique, montez d'abord les deux plaques d'aluminium rudimentairement et puis serrez-les de manière à établir une liaison étroite. Dans une étape suivante, montez la balance montée verticalement et resserrez toutes les vis.

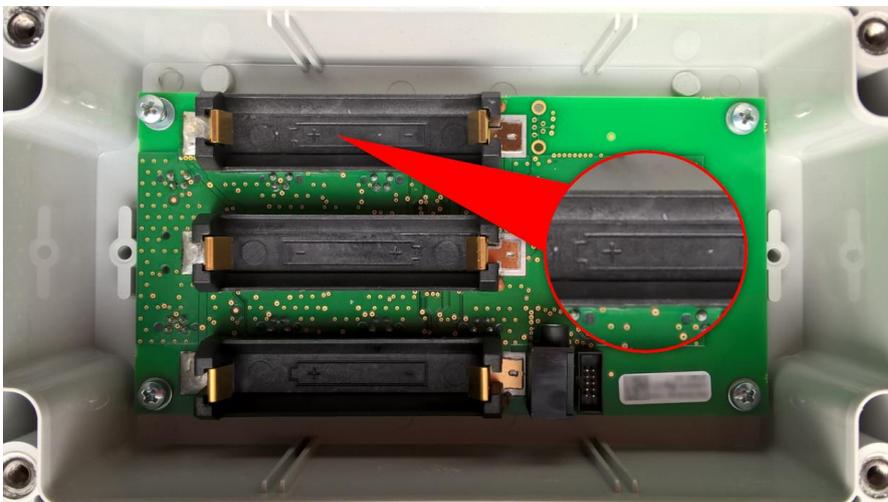
Lors de l'installation finale de la balance, veillez à ce que la flèche sur le capteur de pesage soit dirigée vers le bas :



Selon le capteur, la flèche peut également se trouver dans une position différente (par ex., sur le côté).

1.2 Batteries

Pour changer les piles de la station de radio, ainsi que lors de la première mise en service, il faut desserrer les quatre vis à l'arrière. Vous avez ensuite accès au porte-piles dans lequel vous devez insérer trois piles AA conformément aux repères. Avec les nouveaux appareils, les piles sont solidement fixées dans le porte-piles. La façon la plus simple de retirer les piles est de les tourner latéralement à la main. **N'utilisez en aucun cas des outils (tournevis, etc.) et/ou une force excessive, car cela pourrait endommager les supports.**



Toutes les batteries ne conviennent pas à une utilisation en extérieur. Les piles alcalines disponibles dans le commerce sont particulièrement inadaptées aux basses températures et ne sont donc pas recommandées. Les batteries au lithium-fer (par ex., Energizer Ultimate Lithium et Varta Lithium), qui présentent une autodécharge négligeable et fonctionnent bien même à des températures négatives, sont idéales pour notre produit :



En utilisant ces deux types de piles, on peut s'attendre à des durées de vie de 1 à 2 ans. Il est également possible d'utiliser des piles NiMH rechargeables. Cependant, ces batteries ont une autodécharge élevée (jusqu'à 50% en 6 mois) et stockent beaucoup moins d'énergie que les batteries lithium-fer, de sorte qu'une durée de fonctionnement de seulement 4 à 6 mois est à prévoir.



1.3 Carte SIM

Il n'y a pas de carte SIM interchangeable dans l'appareil, car la carte SIM est soudée fermement dans l'électronique. Cela garantit une qualité d'alimentation fiable, car les cartes SIM disponibles dans le commerce ne sont pas conçues pour être utilisées à des températures négatives. La carte SIM utilisée fonctionne également en mode itinérance

dans le monde entier. En Suisse, les trois fournisseurs de réseau (Swisscom et Sunrise) sont soutenus. La carte SIM ne doit pas être utilisée en dehors de la station de radio.

1.4 Raccordement des balances à la station de radio

Vous pouvez brancher la balance sur l'un des huit canaux de la station de radio. S'assurer que les broches sont correctement alignées et que les bouchons ne sont vissés sur le boîtier qu'ensuite.



Si les bouchons sont correctement alignés, vous pouvez les visser facilement et sans résistance élevée. **Comme il s'agit d'un système de mesure extrêmement précis, il est essentiel de s'assurer que les contacts des fiches ne sont pas sales ou n'entrent pas en contact avec l'eau.** Pour cette raison, effectuez l'installation par beau temps afin d'éviter que l'humidité et la saleté ne pénètrent dans les connecteurs.

Les balances doivent toujours être montées horizontalement le plus que possible. Si la balance est montée en biais, la force effective est divisée en une composante horizontale et une composante verticale; la composante horizontale ne sera pas mesurée par la balance et le poids affiché sera donc trop faible. (Dans le cas extrême théorique, une balance réglée verticalement n'aurait aucune force appliquée ou mesurable.)

1.5 Installation de la station de radio

Il est recommandé de placer la station de radio à l'abri de la pluie et de la neige et de s'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans la prise le long du câble.

Pour des résultats optimaux de la mesure de la température interne, la station de radio doit également être placée à l'abri du soleil, sinon le boîtier se réchauffera sous la lumière directe du soleil et aura tendance à être trop haut.

1.6 Fonctionnement

La station de radio fonctionne essentiellement de manière totalement autonome. Cela signifie que dès que les piles sont insérées, tous les canaux sont mesurés toutes les minutes. Après un temps programmé, toutes les données mesurées sont téléchargées sur le serveur web. En cas de besoin, il est également possible de commander l'appareil à l'aide d'une touche (1). Les fonctions suivantes sont possibles :

- 1) Appuyez sur une touche pendant moins d'une seconde : un téléchargement de données est déclenché. La LED d'état (2) commence à clignoter en vert. Dès qu'une connexion de téléphone mobile a été établie avec succès, le comportement clignotant change comme suit :
 - a. La LED verte est allumée en permanence : Très bonne connexion réseau
 - b. La LED verte clignote une fois par seconde : Bonne connexion
 - c. La LED verte clignote deux fois par seconde : Connexion modérée
 - d. La LED verte clignote quatre fois par seconde : Mauvaise connexion

Si le téléchargement de données échoue, la LED rouge s'allume pendant un court instant (quelques secondes) avec un comportement clignotant suivant :

- a. La LED rouge est allumée en permanence : Problème matériel, la batterie devra peut-être être remplacée.
 - b. La LED rouge clignote une fois par seconde : Aucun réseau mobile trouvé.
 - c. La LED rouge clignote deux fois par seconde : aucune connexion de données possible.
 - d. La DEL rouge clignote quatre fois par seconde : Le téléchargement vers le serveur a échoué.
 - e. LED verte et rouge allumées simultanément (orange) : Configuration non trouvée sur le serveur web.
- 2) Appuyer sur la touche pendant plus d'une seconde : les alertes sont désactivées (la mesure continue inchangée), et la LED d'état (2) clignote en rouge pendant 3 secondes. Après 2 heures, les alertes sont automatiquement réactivées. En alternative, vous pouvez actionner la touche (1) à nouveau pendant plus d'une seconde, après quoi la LED clignote en vert pendant 3 secondes et les alertes sont réactivées. Si vous enfoncez la touche pendant moins d'une seconde en mode pause, la LED rouge clignote pour indiquer que les alertes sont toujours désactivées.



2 Précision de mesure

La plage de mesure est de 200 kg avec une résolution de ± 10 g. La résolution n'a rien à voir avec la précision absolue, mais définit la différence de poids minimale qui peut être détectée de manière fiable.

La précision absolue est définie comme l'erreur de mesure si, par exemple, vous placez 100 kg sur la balance et comparer la valeur affichée. La précision absolue est principalement limitée par le capteur. Il a une erreur de gain de ≤ 2 % et une erreur de décalage de ≤ 2 % par rapport à la plage de mesure de 200 kg. Cependant, l'erreur de décalage n'est pas décisive, car les changements de poids sont surtout importants et le poids des ruches vides varie de toute façon. L'erreur de gain n'est pas non plus un problème puisque, par exemple, avec une entrée de 6 kg, une erreur de gain de 2 % correspond à une erreur de mesure de 120 g. L'erreur de gain n'est pas non plus un problème.

D'autres facteurs perturbateurs sont le vent et la dérive de température. Des essais pratiques ont montré que le vent peut causer des écarts de mesure à court terme allant jusqu'à 500 g. Le vent peut également être une source de fluctuations à court terme. Comme chaque minute est mesurée, ces variables perturbatrices peuvent être facilement filtrées en faisant la moyenne sur plusieurs minutes. Théoriquement, cependant, il est possible qu'une fausse alerte d'essaimage se déclenche, ce qui est extrêmement rare dans la pratique et ne se produit qu'en cas de vents très forts.

La dérive en température du capteur varie de 20 à 50 g maximum à 10 °C, en particulier lorsque des nuits froides alternent avec des journées chaudes. La compensation n'est pas négligeable car les caractéristiques de dérive sont différentes pour chaque capteur. Comme les valeurs de poids sont généralement comparées à un certain moment de la journée, cet écart n'est pas trop important dans la pratique.

La mesure de la température des copeaux est précise à ± 2 °C environ. Cependant, vous devez savoir que les ruches peuvent être exposées au soleil et que la station de radio peut être à l'ombre, de sorte que la température ressentie par les abeilles peut différer considérablement de la température mesurée.

3 Alertes

Les alertes déclenchent un message par SMS, par e-mail ou par téléphone, et peuvent être activées et désactivées individuellement. Les différentes alertes sont décrites en détail ci-dessous.

3.1 Alerte d'essaimage

L'alerte d'essaimage fonctionne en détectant une perte de poids extraordinaire. Après un message d'alerte, un téléchargement de données vers le serveur Web est automatiquement lancé 8 minutes après la transmission. Cela permet de voir le déroulement chronologique exact immédiatement après un événement d'alerte, ce qui est particulièrement utile en cas de doute.

Fausses alertes

Des alertes déclenchées par erreur peuvent survenir pour les raisons suivantes, entre autres:

- a. Travail sur les colonies sans désactiver l'alerte d'essaimage (fréquent)
- b. Vent fort, surtout dans les endroits exposés (très rare)
- c. La ruche n'est pas autonome et est en contact avec des buissons, des murs, d'autres ruches, etc. (rare)
- d. Fonte de neige, par ex., des masses de neige tombent de la ruche (rare)

Ces causes peuvent généralement être simplement classées comme de fausses alertes. En cas de doute, vous pouvez consulter les courbes de poids, qui identifient clairement les fausses alertes comme telles.

Essaims non détectés

De très petits essaims (< 1kg) peuvent partir très lentement, de sorte que le changement de poids tombe en dessous du seuil de détection de l'algorithme utilisé. De plus, une très petite ouverture peut limiter la vitesse de sortie de l'essaim et la perte de poids qui en résulte peut également être inférieure au seuil de détection.

3.2 Enlèvement des ruches

Si une ruche a été enlevée, un message d'alerte sera également envoyé. Cela peut être le signe d'un vol ou d'une chute lors d'un orage de la ruche ou de ses composants.

Après un message d'alerte automatique, un téléchargement de données automatique est lancé sur le serveur web 8 minutes après l'envoi. Cela permet de voir le parcours chronologique exact immédiatement après un événement d'alerte.

3.3 Alerte d'activité (vol)

L'alerte d'activité vous aide à détecter très tôt les cours de poids suspects. Dans la pratique, un apiculteur analysera rarement les données de poids quotidiennement et il arrive souvent qu'un vol flagrant ne soit découvert que quelques jours plus tard lorsque les courbes de poids sont analysées par la suite. Pour cette raison, un algorithme intelligent surveille les courbes de poids de toutes les balances connectées et déclenche automatiquement une alerte en cas de changements extraordinaires. Les deux scénarios suivants se distinguent :

- 1) Gain de poids extraordinaire : Si plusieurs balances sont raccordées à une station de radio, une alerte se déclenche en cas de gain de poids extraordinaire sur une balance. Cela peut arriver si les abeilles de la colonie question sont des voleurs. Cependant, il est également possible qu'une seule colonie ait découvert une source de nourriture intensive et déclenche ainsi l'alerte. Comme ces deux cas ne peuvent pas être distingués exclusivement sur la base des parcours de poids, il faut en plus votre évaluation et si nécessaire, une inspection locale. Le plus de colonies connectées à une station de radio, le plus cette alerte fonctionne bien. Si une seule balance est raccordée, cette alerte est désactivée, car par manque de référence, une activité normale ne peut être distingué du vol.
- 2) Perte de poids extraordinaire : Une alerte se déclenche lorsque le poids d'une balance diminue brusquement et continuellement, ce qui est une forte indication de vol.

Fausses alertes

Des alertes déclenchées par erreur peuvent survenir pour les raisons suivantes, entre autres:

- a. Forte entrée de nectar d'une seule colonie. Cependant, dans ce cas, la question se pose pour vous de savoir pourquoi les autres colonies ne s'enregistrent pas de manière significative.
- b. La ruche n'est pas autonome et est en contact avec des buissons, des murs, d'autres ruches, etc.
- c. Fonte de neige
- d. Câbles défectueux (endommagement du joint ou de la gaine du câble)

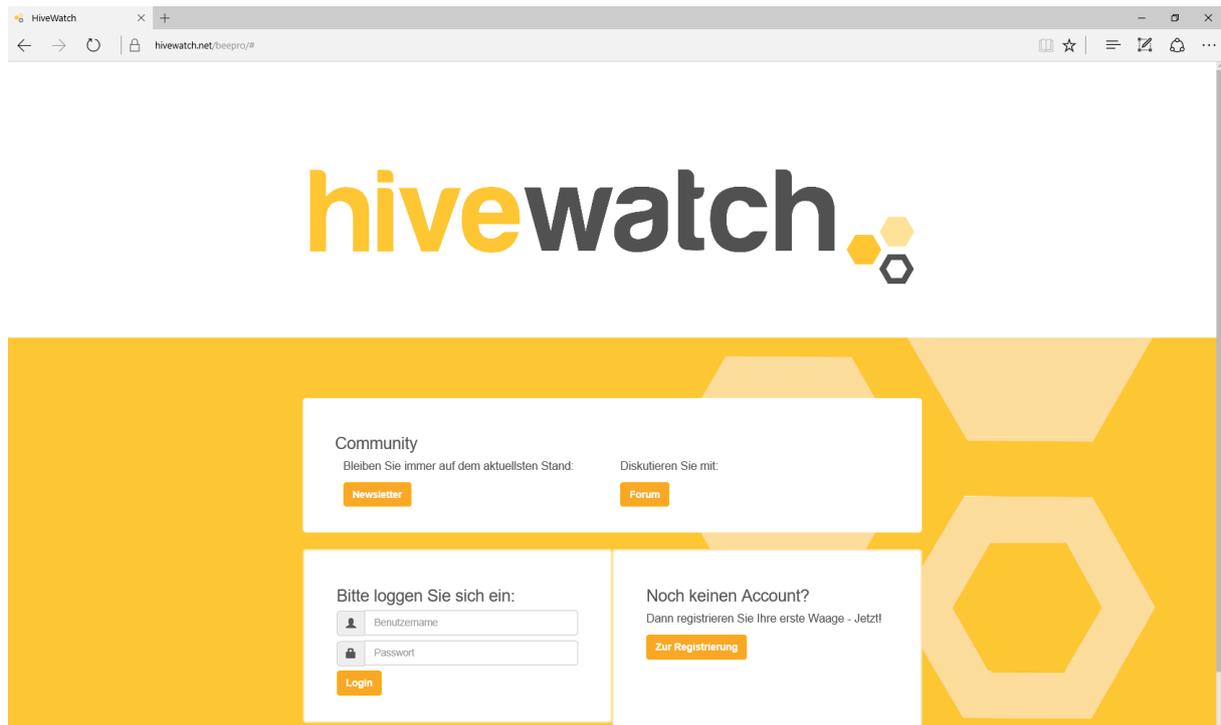
En cas de doute, vous pouvez regarder les courbes de poids, ce qui permet d'identifier clairement les fausses alertes en tant que telles.

4 Interface Web

L'interface web a été développée en coopération avec l'Université des sciences appliquées Rapperswil (*Hochschule für Technik Rapperswil*) et testée avec Apple Safari, Google Chrome, Microsoft Edge et Mozilla Firefox. Il est recommandé d'utiliser l'un de ces navigateurs.

4.1 Se connecter

Le point d'entrée est l'écran de connexion sur www.hivewatch.net. Après avoir entré votre nom d'utilisateur et le mot de passe, cliquez sur "Login", et vous serez redirigé directement vers le tableau de bord.



4.2 Tableau de bord

Le tableau de bord affiche les stations de radio affectées au compte et toutes les balances connectées. L'heure de la dernière mise à jour est affichée pour chaque balance (1). Si une balance est supprimée, elle reste visible dans le tableau de bord, mais aucune mise à jour n'est effectuée et la dernière valeur mesurée est affichée. Qu'une balance soit raccordée ou non, le dernier temps d'émission de la station de radio s'affiche sur (13).

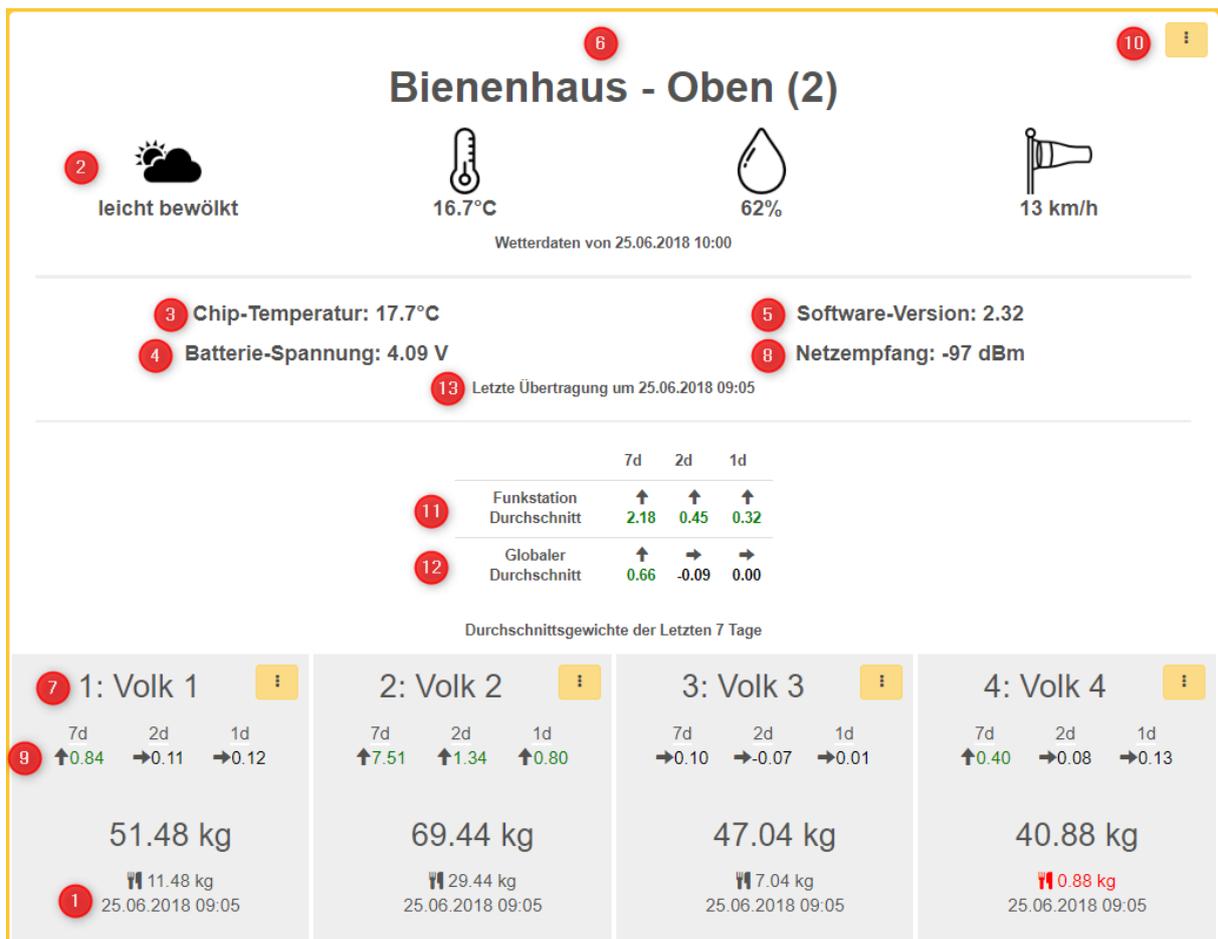
Un service en ligne interroge les données météorologiques locales (2) basé sur les coordonnées GPS configurées de la station de radio. L'avantage est que ces valeurs sont robustes et ne sont pas influencées par une station météorologique mal positionnée. Toutefois, ces données peuvent différer légèrement selon des conditions réelles. La température locale ("température de la puce", 3) est mesurée par la station de radio, mais cette valeur n'est renouvelée qu'après un téléchargement de données (par ex., toutes les 4 heures).

La tension de la batterie (4) s'affiche également pour que vous puissiez planifier un changement de batterie à temps. La tension affichée ici dépend fortement de la chimie de la batterie utilisée : Les batteries au lithium-fer sont presque vides à une valeur inférieure à 4,2 V, alors que les batteries NiMH rechargeables ne sont vides qu'en dessous de 3,5 V. Pour la réception réseau (8), une valeur comprise entre -50...-80 dBm signifie "très bon", -80...-100 dBm signifie "bon" et de -100 dBm signifie "faible".

Chaque station de radio a un nom (6), tout comme chaque échelle (7). Ces noms peuvent être changés librement sous "Réglages" (voir 0). L'affichage de la version du logiciel (5) n'a qu'une valeur indicative.

Pour chaque balance, les changements de poids des dernières 24h (1j), 48h (2j) et 7 jours sont affichés (9). Ces valeurs sont déterminées après correction des sauts, c'est-à-dire après la déduction des interventions de l'apiculteur. Notez que le changement de poids est calculé à minuit pour s'assurer que toutes les abeilles sont dans la ruche. Cette fonction permet une évaluation rapide de leur activité sans avoir à afficher les courbes de poids, ce qui est particulièrement avantageux lorsque vous utilisez un smartphone.

En haut à droite du tableau de bord (10) se trouvent des fonctions supplémentaires telles que l'affichage de la position configurée, la désactivation temporaire des alertes et le lien direct avec les réglages. Les notifications telles que "alerte d'essaimage" et "enlèvement de ruche" peuvent être désactivées d'un seul clic pendant une ou deux heures sans avoir à appuyer sur le bouton de la station de radio.



Changement moyen de toutes les stations de radio

Avec “Moyen de station de radio” (11), le changement de poids moyen de toutes les balances de la station de radio respective est affiché. Dans le cas illustré, il s’agit de la somme des deltas respectifs divisée par quatre, puisque quatre échelles sont connectées. Il est à noter que lorsque le changement de poids est affiché, l’intervention de l’apiculteur est filtrée, c’est-à-dire que les augmentations soudaines sont ignorées.

La “moyenne globale” (12) est la moyenne de toutes les balances installées. Cette valeur est particulièrement intéressante au printemps lorsque vous pouvez comparer vos propres entrées avec celles de toutes les balances. En hiver, vous pouvez voir la consommation alimentaire moyenne de tous les colonies surveillés (cette valeur est naturellement influencée par les chutes de neige). Si une colonie s’écarte fortement, cela peut s’expliquer dans certaines circonstances également par les conditions extérieures (emplacement, neige, etc.). Il vous appartient de décider si une visite d’inspection est appropriée ou non. Le plus de balances connectées à une station de radio, le plus facile de faire une évaluation finale.

4.3 Comparaison des balances

Cliquez sur “Comparaison de balances” dans le menu pour ouvrir l’écran de comparaison. Après avoir cliqué sur le nom de la station de radio, dans ce cas “Bienenhaus - oben (2)” (1), toutes les balances connectées sont visibles et une sélection peut être effectuée. Sur “plus d’informations” (2), les données météorologiques peuvent également être indiquées. Les données s’affichent alors sous les courbes de poids (3).

En haut à droite du graphique (4), les fonctions suivantes sont visibles (de droite à gauche) :

- Définir cette vue comme vue par défaut (voir ci-dessous)
- Lancement de comparaison des balances (voir ci-dessous)
- Vue plein écran
- Imprimer
- Sélection de l’intervalle de temps par calendrier
- “Comparaison directe” : La valeur de départ de toutes les échelles est normalisée à zéro pour une meilleure comparaison.
- “Nettoyer les sauts.” Les sauts non naturels, généralement causés par l’apiculteur, sont éliminés. Ceci permet une comparaison des colonies sans perturber les sauts par des composants des ruches, etc., ainsi qu’un bon contrôle de l’approvisionnement alimentaire et une comparaison de l’entrée des différentes colonies.
- Masquer ou afficher les marqueurs (drapeaux)

Si vous sélectionnez une période de mesure inférieure à trois jours, le logiciel affichera chaque point de mesure individuel, c’est-à-dire une mesure par minute. Si vous sélectionnez plus de trois jours, le logiciel affichera une moyenne horaire afin d’éviter les téléchargements excessifs de données (chose particulièrement importante pour les smartphones).

Magazine - Aussen (3)

Funkstation-ID: 12

Bienenhaus - Oben (2) 1

Funkstation-ID: 13

Waagen

- CH: 1: Volk 1 CSV
- CH: 2: Volk 2 CSV
- CH: 3: Volk 3 CSV
- CH: 4: Volk 4 CSV
- CH: 5: Volk 5 CSV
- CH: 6: Volk 6 CSV
- CH: 7: Volk 7 CSV

Mehr Informationen 2

Ort: Aspistrasse 4, 3307 Brunnenenthal, Schweiz

Wetter

- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Windgeschwindigkeit
- Niederschlag
- Gefühlte Temperatur
- Taupunkt
- Windrichtung (° von N)
- Sichtweite
- Bewölkung
- Luftdruck

Technische Daten

- Chip Temperatur
- Netzwerkqualität
- Batteriespannung

IMSI/IMEI: 204047930304434/357520070543133

Bienenhaus - Unten (1)

Funkstation-ID: 14



Enregistrer la comparaison des balances

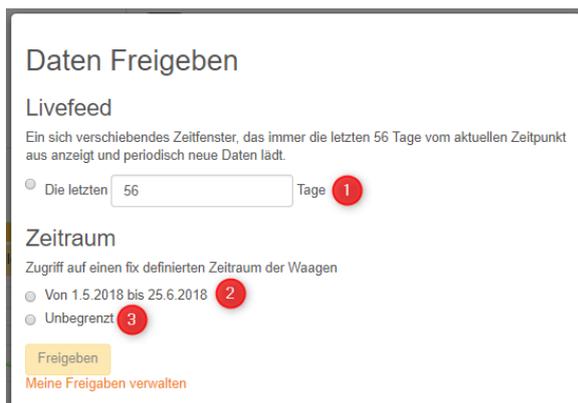
Avec le bouton “Enregistrer cette vue” vous pouvez enregistrer les réglages actuels et sélectionner le nombre de jours à afficher. Chaque fois que vous ouvrez la comparaison de balances, ces paramètres seront utilisés, sauf si vous utilisez le lien direct “Afficher dans la comparaison de balances” sur le tableau de bord.



Lancement de la comparaison des balances

La fonction “Partager” vous permet de partager des données de poids avec vos amis et connaissances ou d’intégrer la comparaison de balance dans votre propre site Web via un iFrame. Les échelles et les données météorologiques actuellement sélectionnées sont partagées.

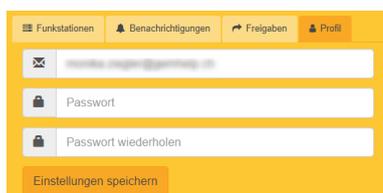
Vous pouvez choisir de valider les derniers jours (1), une période délimitée (2) ou la totalité de la période disponible (3). En divisant l’intervalle de temps total, les 10 derniers jours sont affichés lors du chargement, de sorte qu’une quantité excessive de données n’a pas besoin d’être chargée dès le début.



4.4 Réglages

Sous “Réglages”, vous pouvez

- 1) Choisissez un nouveau mot de passe ou changez votre adresse email :



- 2) Cliquez sur “Modifier” (1) pour configurer les paramètres de la station de radio. Les différentes options de réglage sont décrites ci-dessous.

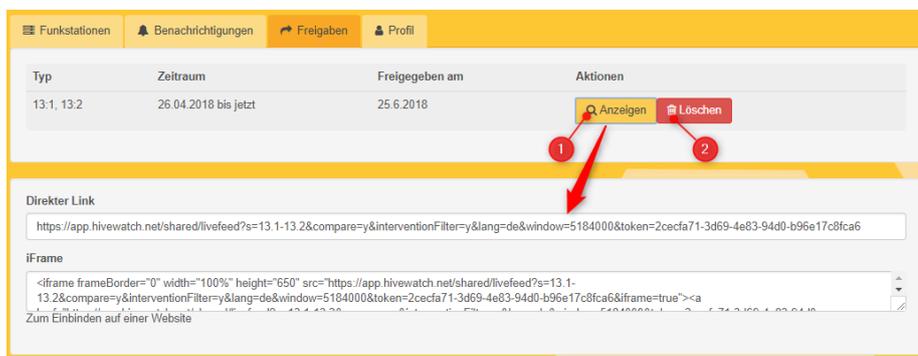


3) Configurer les canaux de notification :

En cas d'alerte, vous pouvez être averti par e-mail, par SMS ou par appel téléphonique. Pour ce faire, entrez le numéro dans le champ correspondant et cliquez sur "Ajouter" (1). Si vous cliquez sur "Test message" (2), un SMS de test, un e-mail ou un appel sera envoyé pour vérifier le bon fonctionnement ; nous vous recommandons vivement de le faire. Vous pouvez configurer plusieurs numéros et adresses e-mail.



4) Afficher et supprimer des parts : En cliquant sur "Afficher" (1), vous pouvez récupérer le lien de partage à nouveau, ou avec "Supprimer" (2), vous pouvez arrêter le partage et le lien généré ne fonctionne plus.



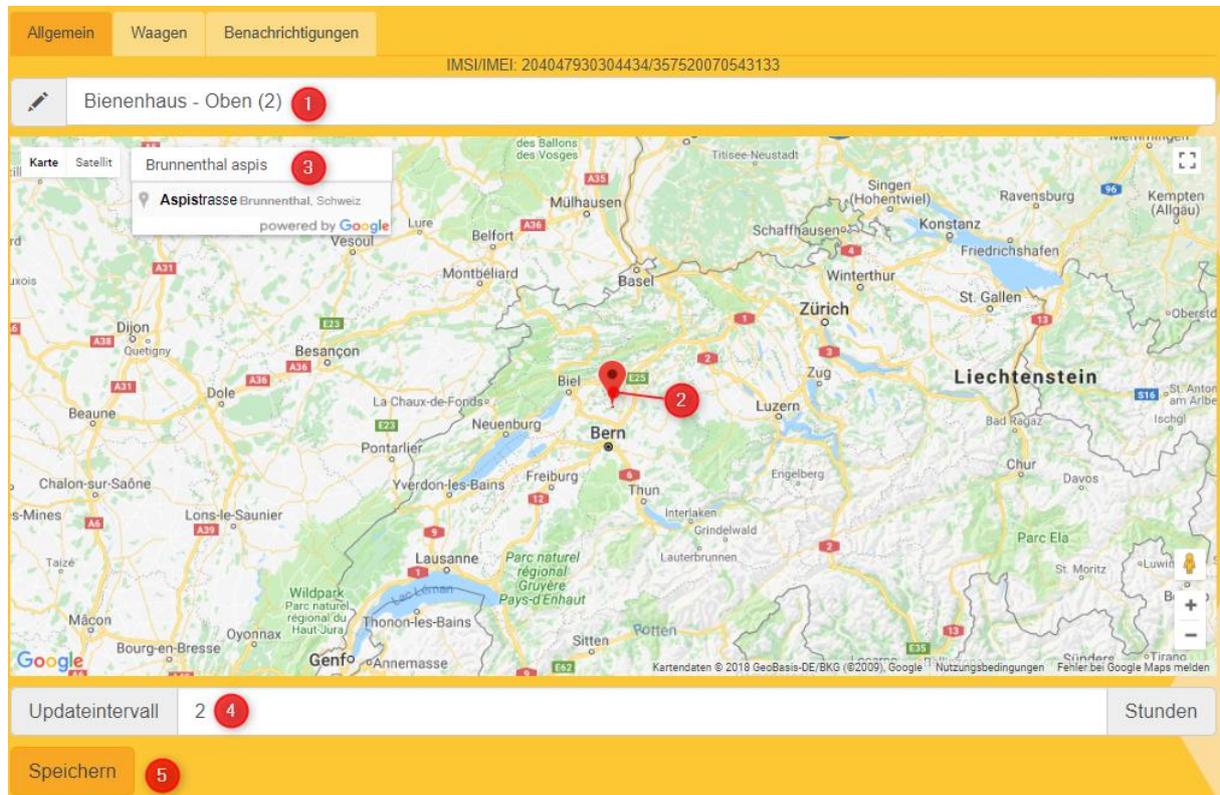
Réglages des stations de radio

Dans le champ (1), il est possible d'attribuer au régulateur un nom approprié, qui sera utilisé sur le tableau de bord, dans la comparaison de balances ainsi que dans le message d'alerte. C'est pour cette raison qu'il vaut mieux choisir un nom qui vous est significatif.

Vous pouvez modifier la position de la ruche en faisant glisser le marqueur (2) sur la carte vers l'emplacement correct ou en entrant l'emplacement dans le champ de recherche (3). Nous vous recommandons de configurer la position de façon à ce que les informations météorologiques correctes soient affichées.

L'intervalle de mise à jour (4) définit la fréquence de transmission des données au serveur. La valeur maximale est de 6 heures, ce qui donne une autonomie d'environ 1,5 ans. A 4 heures, les piles devraient durer plus d'un an et à des valeurs encore plus basses, moins longtemps. La valeur minimale réglable est de 1 heure.

Enfin, cliquez sur "Enregistrer" (5) pour enregistrer la configuration.



Réglages pour "Balance"

Dans l'onglet "Balance", vous pouvez attribuer un nom à chaque balance (1) et la marquer comme invisible (2) si elle n'est pas utilisée. Marquer les balances inutilisées comme invisibles rend le tableau de bord et la comparaison des balances plus clairs.

Vous pouvez également activer l'affichage de la charge restante sur le tableau de bord (3) en définissant le poids vide ou la charge actuelle. Après que vous ayez cliqué sur "Enregistrer", le tableau de bord affiche la charge actuelle de la balance configurée. Si vous définissez le poids à vide pour chaque balance, le tableau de bord vous donne un aperçu rapide de la situation actuelle de l'alimentation, ce qui est particulièrement utile en hiver.

La difficulté est de définir le poids à vide correct, car chaque ruche est légèrement différente en poids et les abeilles et les rayons de miel contribuent également au poids. Nous recommandons les variantes suivantes :

- a. Vous disposez déjà des données de pesée de cette ruche de mars/avril de l'année dernière et donc vous définissez le poids le plus bas pendant cette période comme étant le poids à vide, en supposant que le stock de fourrage était presque épuisé, et bien sûr que le nombre de cadres et autres caractéristiques

importantes pour le poids (pierres sur le toit, nombre de rayons, etc.) sont restés les mêmes.

- b. Si ces données sont manquantes, vous pouvez essayer d'estimer approximativement l'aliment disponible et entrer le stock d'alimentation actuel. Cependant, vous devez faire attention de ne pas estimer plus de nourriture qu'il n'y en a réellement.
- c. Vous connaissez les poids à vide par expérience ou par des mesures manuelles. Cependant, il faut savoir qu'en raison des plaques d'aluminium et des tolérances initiales, les balances ne commencent pas à mesurer à partir de zéro et, pour des raisons de sécurité, le poids zéro doit être déterminé pour chaque balance. Ceci peut être facilement réalisé en enlevant la ruche pendant 2 minutes, puis en lisant le poids zéro dans la comparaison de la balance à ce moment, et en l'ajoutant au poids à vide connu.

Dans tous les cas, il est nécessaire de s'appuyer sur votre propre expérience de l'hiver pour déterminer la meilleure stratégie pour l'hiver à venir. En fin de compte, il ne s'agit pas de connaître le stock de nourriture au gramme près, mais d'obtenir un avertissement bien en avance que le stock se diminue. Alors vous pourrez clarifier la situation de l'alimentation sur place et de la réapprovisionner si nécessaire.

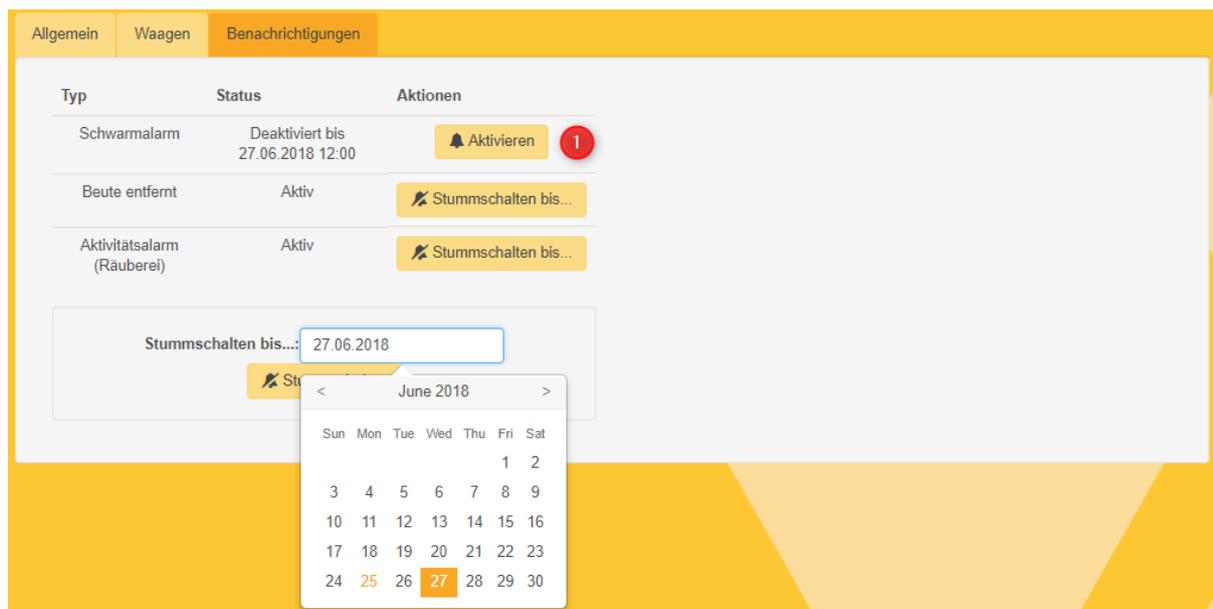
The screenshot shows the 'Waagen' (Scales) interface with four channels. Each channel has a 'Name' field, a 'Sichtbar' (Visible) checkbox, a 'Futtermvorrat' (Food reserve) field, an 'Aktiv' (Active) checkbox, and a 'Leergewicht' (Tare weight) field. Below these is the 'Aktueller Futterbestand' (Current food stock) field and a calculation: 'Leer + Futter = Total'.

Kanal	Name	Sichtbar	Futtermvorrat	Aktiv	Leergewicht (kg)	Aktueller Futterbestand (kg)	Leer + Futter = Total (kg)
Kanal 1	Volk 1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	40.00	11.36	40.00 kg + 11.36 kg = 51.36 kg
Kanal 2	Volk 2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	40.00	29.33	40.00 kg + 29.33 kg = 69.33 kg
Kanal 3	Volk 3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	40.00	7.00	40.00 kg + 7.00 kg = 47 kg
Kanal 4	Volk 4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	40.00	0.90	40.00 kg + 0.90 kg = 40.9 kg

Paramètres de “Notifications”

Dans l'onglet “Notifications”, vous pouvez désactiver toutes les alertes pour une période de temps configurable. Ceci est particulièrement utile pour l'alerte d'essaimage, qui peut être désactivée pendant la période sans essaimage afin d'éviter les fausses alertes lorsque l'on travaille sur les composants de la ruche.

Dans l'exemple ci-dessous, l'alerte d'essaimage a été désactivée jusqu'au 27 juin 2018. Il est bien entendu possible de réactiver manuellement l'alerte à tout moment (1).



5 Support technique

Merci d'avoir choisi un produit de haute qualité de HiveWatch. Si quelque chose ne va pas selon vos souhaits, nous sommes à votre disposition sous le numéro de téléphone et l'adresse e-mail suivants :

Hotline d'assistance téléphonique: +41 (0)32 510 20 47

E-mail: support@hivewatch.ch