



Hedge to separate/subdivide fields (Michael Strauch)

Hedges to subdivide fields and provide environmental benefits (เยอรมนี)

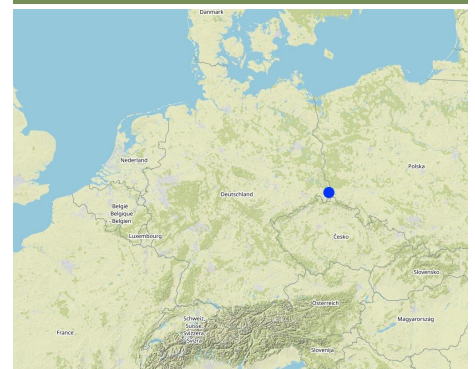
Hecken und Baumreihen zur Unterteilung von Feldern

คำอธิบาย

Hedges are structured shrub communities that subdivide fields, reduce soil erosion, and provide valuable semi-natural habitats.

Hedges subdivide large fields and provide multiple other benefits. Improved soil structure, and deep and dense root systems in the hedgerow area result in slowing runoff from adjacent land, increasing infiltration rates and capturing sediment. These factors reduce water erosion and nutrient leaching. On steep slopes or embankments, deep roots can prevent wet soils from slipping. Additionally, hedges can act as windbreaks and thus reduce wind erosion of light soils: simultaneously soil particles in the air are filtered out by hedges. Hedgerows provide a habitat for various wild animals for their food, reproduction, shelter and retreat. The hedge can act as a measure for natural pest control: for example as a habitat for raptors that control voles. A well-placed hedge may improve the microclimate of a field by reducing wind speed and increasing soil moisture in the wind-protected area. An effective hedge must be strategically sited and carefully established. The optimal hedge is a multi-row hedgerow (at least three rows) with a herbaceous border on both sides. The width of the hedge should be, ideally, 5-6 m (LfULG, 2014). Hedges are best planted parallel to the contour line, along the direction of cultivation, not on the headland, and should be sited a minimum of 20 m from the nearest road. Preparing a planting plan is very important for the establishment of a hedge. It should be based on native species (Kühne et al., 2018). Planting is usually done from October to November. Since a newly planted hedge requires regular costly watering (100 litres for trees, 20 litres for shrubs) spring planting is not advisable. Maintenance pruning can be divided into hard pruning (every 10-15 years) and pruning for shape and maintenance (every year). Hedges that are not maintained will lack fruit, develop deadwood, or simply die back. Maintenance pruning should be done in February or March when there is no frost and before the plants sprout. A clean, smooth cut is important to prevent fungi or diseases from entering the plants. Hard pruning of hedges means cutting shrubs to a height of a few centimetres. As a general rule, a hedge should be divided into at least three sections, which should be hard pruned in succession. In this way, the hedge always retains a flowering and a fruiting element. Individual trees should be left as shelter/seed trees. The annual maintenance cuts should be used to shape the hedge, but also to remove broken or diseased branches (NABU Niedersachsen). Hedgerows also have drawbacks for farmers and landowners. They take up cropland, which initially reduces yields. Once established, they cannot be easily removed, limiting management flexibility. It is uncertain whether hedges will be eligible for financial support or whether they will remain eligible after several years. For example, a hedge in Germany that is initially eligible for financial support must prove, after 10 years, that all the required species are still part of the hedge. If not, the money received from the subsidy must be repaid. Moreover, maintenance requires a lot of work, which needs to be compensated by subsidies (Thünen, 2021).

สถานที่



สถานที่: Pfaffendorf, Saxony, เยอรมนี

จำนวนการวิเคราะห์เทคโนโลยี: 2-10 ☐ หนึ่ง

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก

- 14.90411, 51.13069
- 14.90879, 51.13366

การเผยแพร่ของเทคโนโลยี: ☐ หนึ่งจุดที่เฉพาะเจาะจง หรือหนึ่ง ☐ ป้ายบริเวณพื้นที่ขนาดเล็ก

In a permanently protected area?: ☐ ม ☐ ช ☐ น

วันที่ในการดำเนินการ: 2003

ประเภทของการแนะนำ

- ☒ โดยการริเริ่มของผู้ ☐ ช ☐ ที่ ☐ ดินเอง
- ☐ เป็นส่วนหนึ่งของระบบ ☐ บบดั้งเดิมที่ ☐ (จาก ☐ 50 ปี)
- ☐ น ☐ ข ☐ วงการทดลองหรือการท ☐ ารวิจัย
- ☐ ทาง ☐ ครงการหรือจากภายนอก



Hedge section after maintenance measure: "pruning". (Hecke auf stock setzen) (Mona Pauer)



A flowering willow that was put on stock a year ago. (Mona Pauer)

การจําแนกประเภทเทคนิค นําลิข

จุดประสงคํหลัก

- ☒ ปรับปรุงการผลิต ☐ หัดชิมน
- ☒ ลด ปองกันพิน พารเลอม ☐ ทรหมของที่ดิน
- ☒ อนุรักษ์ระบบนิเวศน
- ☐ ปองกันพินที่ล/ชนิดนทอยน ☐ ทรหมรวมกับเทค ☐ นําลิขอื่น
- ☒ รักษาสภาพหรือปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ
- ☐ ลดความเลียงของภัยพิบัติ
- ☒ ปรับตัวเขากับการเปลียน ☐ ปลงภูมิอากาศของสกลพภูมิอากาศที่รุน ☐ รง ☐ ละผลกระทบ
- ☐ เชลลการเปลียน ☐ ปลงภูมิอากาศของ ☐ ลก ☐ ละผลกระทบ
- ☐ สรํางผลกระทบทางดํานเศรษฐกิจที่เปนนประ ☐ ยชน
- ☐ สรํางผลกระทบทางดํานสังคมที่เปนนประ ☐ ยชน

การใช้ที่ดิน

Land use mixed within the same land unit: ☐ ซวนเกษตร (Agroforestry)



พื้นที่ปลูกพืช

- การปลูกพืชลอมลุกอายุปีเดียวvegetables - root vegetables (carrots, onions, beet, other)

จํานวนของฤดูเพาะปลูกต่อปี

Is intercropping practiced? ☐ ม ☐ ซ

Is crop rotation practiced? ☐ ซ



ป่า/พื้นที่ทำไม้ Tree types (deciduous): n.a.

ผลิตภัณฑ ☐ ละบริการ ☐ ม ☐ ละการอนุรักษ์ ☐ ปองกันธรรมชาติ

การใช้นํ้า

- ☒ จากนํ้าฝน
- ☐ นํ้าฝนรวมกับการชลประทาน
- ☐ การชลประทาน ☐ บนเดมรูป ☐ บน

ความมุ่งหมายที่เกี่ยวกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน

- ☒ ปองกันความเลอม ☐ ทรหมของที่ดิน
- ☒ ลดความเลอม ☐ ทรหมของดิน
- ☐ พินพบบัดที่ดินที่เลอม ☐ ทรหมลงอยางมาก
- ☐ ปรับตัวกับสภาพความเลอม ☐ ทรหมของที่ดิน
- ☐ มสามารถ ☐ ซ ☐ ด

ที่อยู่ของการเสื่อมโทรม



การกัดกร่อนของดินโดยนํ้า - Wt (Loss of topsoil): การสูญเสียดินชั้นบนหรือการกัดกร่อนที่ผิวดินWo (Offsite degradation): ผลกระทบนอกพื้นที่



การกัดกร่อนของดินโดยลม - Et (Loss of topsoil): การสูญเสียดินชั้นบน, Ed (Deflation and deposition): การกัดกร่อน ดยลม ☐ ละการทับถม



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านเคมี - Cp (Soil pollution): มลพิษ ☐ นดิน



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านกายภาพ - Pc (Compaction): การอัด ☐ น, Sk (Slaking and crusting): การหลุดต่นของซอองวาง ☐ นดินหรือรูพรุน, Pi (Soil sealing)



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านชีวภาพ - Bc (Reduction of vegetation cover): การลดลงของจํานวนพืชที่ปกคลุมดินBh (Loss of habitat): การสูญเสีย ☐ หลงที่, Bq (Quantity/biomass decline): การลดลงของปริมาณหรือมวลชีวภาพ, Bs (Quality and species composition): องค์ประกอบหรือความหลากหลายทางคุณภาพ ☐ ละชนิดพันธุ์ลดลงBl (Loss of soil life): การสูญเสียสิ่งมีชีวิต ☐ นตัวBp (Increase of pests/diseases): การเพิ่มขึนของศัตรูพืช ☐ ละโรคพืช



การเสื่อมโทรมของนํ้า - Hs (Change in quantity of surface water): การเปลียน ☐ ปลงปริมาณของนํ้าที่, Hd (Decline of surface water quality): การลดลงของคุณภาพนํ้าที่ผิวดิน

กลุ่ม SLM

- ☐ นวกันลมหรือ ☐ นวดํานลม
- มาตรการปลูกพืชขวางความลาดชัน (cross-slope measure)

มาตรการ SLM



□ บบ □ ปลนทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

From a conservation point of view, a well-maintained hedge should always have a flowering aspect (the right part of the hedge in the picture) and a fruiting aspect (the left part of the hedge). After pruning, there is neither a flowering aspect nor a fruiting aspect, so the hedge is divided into at least three maintenance sections with different times for pruning.



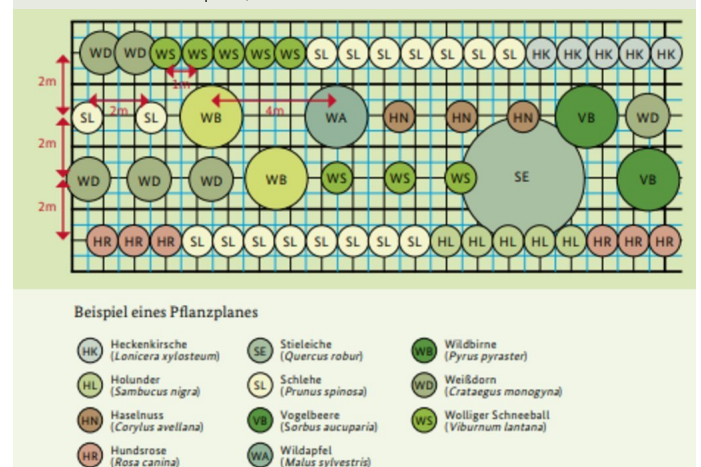
Author: Mona Pauer

A hedge should have at least three rows of taller woody plants (trees) every 10 m in the center to low woody plants (shrubs) at the edges. A herbaceous border on both sides is ideal. The width of the strip should be between 5 and 9 meters. An important guide before planting is a planting plan (an example is given in the online version of this documentation).



Author: Mona Pauer (based on a example of a planting plan in Kühne et al. 2018, p.73)

Example of a planting plan for a three-row-hedge



Author: Kühne et al. 2018, p. 73

การจัดตั้ง □ ละการบ □ รุงรักษาธรรมชาติ ป้างัย □ ละค □ า □ ช □ ง่าย

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อค่าใช้จ่าย

- ค่าใช้จ่ายปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่พืชพรรณน้อยซึ่งขนาด 1 m²)
 - สกูลเงินที่พืชพรรณน้อยค่า 100 บาท
 - อัตราค่ารถบรรทุก 1 ตันต่อชั่วโมง 0.91 €
 - ค่าจ้างเฉลี่ย 180 บาทต่อชั่วโมง
- The implementation costs of a hedge are rather high and include the plants (trees, shrubs, grass seed), required materials (e.g. fencing, perches for birds of prey, anti-mole mesh, trunk protection, bark mulch), the rental of required machinery and irrigation.

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

1. Planning / preparing a planting plan (ช่วงเวลา/ความถี่: anytime but before planting)
2. Preparing area (preparation of the soil, e.g. ploughing) (ช่วงเวลา/ความถี่: late summer- autumn)
3. Planting (ช่วงเวลา/ความถี่: late summer- autumn)
4. Protection measures for newly planted hedge (application of a protective coating, construction of protective fence) (ช่วงเวลา/ความถี่: after planting)
5. Maintenance measures for newly planted hedge (ช่วงเวลา/ความถี่: especially the first year after planting)
6. Optional: preparing area of herbacious border (preparation of soil) (ช่วงเวลา/ความถี่: late summer- autumn)
7. Optional: sawing of herbacious border (ช่วงเวลา/ความถี่: late summer- autumn)
8. Optional: rolling of herbacious border (ช่วงเวลา/ความถี่: late summer- autumn)

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดตั้ง (ประมาณ)

25.0

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

1. Cuts to put hedges on stock (ช่วงเวลา/ความถี่: every 5-10 years)
2. Shape and maintenance cuts (ช่วงเวลา/ความถี่: every year)

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการบำรุงรักษา (ประมาณ)

11.73

สิ่งวัดผลกระทบทางธรรมชาติ

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี

- ☐ < 250 ม.ม.
- ☐ 251-500 ม.ม.
- ☐ 501-750 ม.ม.
- ☒ 751-1,000 ม.ม.
- ☐ 1,001-1,500 ม.ม.
- ☐ 1,501-2,000 ม.ม.
- ☐ 2,001-3,000 ม.ม.
- ☐ 3,001-4,000 ม.ม.
- ☐ > 4,000 ม.ม.

เขตภูมิอากาศเกษตร

- ☐ ชื้น
- ☒ ภูมิอากาศชื้น
- ☐ ภูมิอากาศแห้ง
- ☐ ภูมิอากาศเย็น

ข้อมูลจำเพาะเรื่องภูมิอากาศ

ปริมาณเฉลี่ยฝนรายปี 45.0
 ชื่อสถานีวิจัย: <https://whh-kliwes.de/mapview>
 Length of growing period (LGP): 209 days
 (<https://www.umwelt.sachsen.de/dauer-der-vegetationsperiode-30631.html>)

ความชื้น

- ☐ รากเรียบ (0-2%)
- ☒ ลาดที่ 0-5 ม. (5-15%)
- ☐ ปานกลาง (6-10%)
- ☐ เป้นลูกคลื่น (11-15%)
- ☐ เป้นเนิน (16-30%)
- ☐ ชื้น (31-60%)
- ☐ ชื้นมาก (>60%)

ภูมิลักษณะ

- ☐ ที่ราบสูงที่ราบ
- ☐ สันเขา
- ☐ หลุมเขา
- ☒ หลุมเนินเขา
- ☐ ดินเนิน
- ☐ หุบเขา

ความสูง

- ☐ 0-100 เมตร
- ☒ 101-500 เมตร
- ☐ 501-1,000 เมตร
- ☐ 1,001-1,500 เมตร
- ☐ 1,501-2,000 เมตร
- ☐ 2,001-2,500 เมตร
- ☐ 2,501-3,000 เมตร
- ☐ 3,001-4,000 เมตร
- ☐ > 4,000 เมตร

เทคโนโลยีถูกประยุกต์ใช้ใน

- ☐ บริเวณสันเขา (convex situations)
- ☐ บริเวณแอ่ง (concave situations)
- ☒ มกัเกิดขบวนการ

ความลึกของดิน

- ☐ ตื้นมาก (0-20 ซม.)
- ☐ ตื้น (21-50 ซม.)
- ☐ ลึกปานกลาง (51-80 ซม.)
- ☐ ลึก (81-120 ซม.)
- ☒ ลึกมาก (>120 ซม.)

เนื้อดิน (ดินชั้นบน)

- ☐ หยาบ/เบา (ดินทราย)
- ☒ ปานกลาง (ดินร่วนทรายปน)
- ☐ ละเอียด/หนัก (ดินเหนียว)

เนื้อดิน (> 20 ซม. ต่ำกว่าพื้นผิว)

- ☐ หยาบ/เบา (ดินทราย)
- ☒ ปานกลาง (ดินร่วนทรายปน)
- ☐ ละเอียด/หนัก (ดินเหนียว)

สารอินทรีย์วัตถุในดิน

- ☐ สูง (>3%)
- ☒ ปานกลาง (1-3%)
- ☐ ต่ำ (<1%)

น้ำบาดาล

- ☐ ที่ผิวดิน
- ☒ <5 เมตร
- ☐ 5-50 เมตร
- ☐ > 50 เมตร

ระดับน้ำบาดาลที่ผิวดิน

- ☐ เกินพอ
- ☐ ดี
- ☒ ปานกลาง
- ☐ มกัดีหรือมีเลย

คุณภาพน้ำ (ยังไม่ได้รับการบำบัด)

- ☐ เป้นน้ำเพื่อการดื่มที่ดี
 - ☒ เป้นน้ำเพื่อการดื่มที่ไม่ดี
 - ☐ ดอง/ดื่บการบำบัด
 - ☐ เป้นน้ำเพื่อการเกษตรเท่านั้น (การชลประทาน)
 - ☐ ใช้ประโยชน์อื่น ๆ
- Water quality refers to: surface water

ความเค็มของน้ำเป็นปัญหาหรือไม่?

- ☐ ไม่
- ☒ มี

การเกิดน้ำท่วม

- ☐ ไม่
- ☒ มี

ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์

- ☒ สูง
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ความหลากหลายของแหล่งที่อยู่

- ☒ สูง
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ลักษณะเฉพาะของพืชที่ปลูกในพื้นที่ประยุกต์ใช้พืชพรรณ

เป้าหมายทางการตลาด

- ☐ เพื่อการยังชีพหาเลี้ยงตนเอง

รายได้จากภายนอกฟาร์ม

- ☒ < 10% ของรายได้อื่น ๆ
- ☐ 10-50% ของรายได้อื่น ๆ

ระดับของความมั่นคงโดยเปรียบเทียบ

- ☐ ยากจนมาก

ระดับของการใช้เครื่องจักรกล

- ☐ งานที่หนัก
- ☐ การปลูกพืชจากสัตว์

- ☐ mixed (subsistence/commercial)
- ☒ ทศการค/การตลาด
- ☐ > 50% ของรายได้อิงทั้งหมด
- ☒ จน
- ☒ พอมีพอกิน
- ☐ ราย
- ☐ รายมาก
- ☒ การซื้อเครื่องจักรหรือเครื่อง

อยู่กับหรือเรือน	เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม	เพศ	อายุ
☒ อยู่กับที่	☐ เป็นรายบุคคลครัวเรือน	☒ หญิง	☐ เด็ก
☐ กึ่งเรือน	☒ กลุ่มชุมชน	☒ ชาย	☐ ผู้เยาว์
☐ เรือน	☐ สหกรณ์		☒ วัยกลางคน
	☐ ลูกจ้างบริษัท (รัฐบาล)		☐ ผู้สูงอายุ

พื้นที่ใช้ต่อครัวเรือน	ขนาด	กรรมสิทธิ์ที่ดิน	สิทธิในการใช้ที่ดิน
☐ < 0.5 เฮกตาร์	☐ ขนาดเล็ก	☐ รัฐ	☐ เข้าถึงที่ดิน (เปิด/ปิด/จัดระเบียบ)
☐ 0.5-1 เฮกตาร์	☐ ขนาดกลาง	☐ บริษัท	☐ เกี่ยวข้องชุมชน(ถูกจัดระเบียบ)
☐ 1-2 เฮกตาร์	☐ ขนาดใหญ่	☐ เป็นชุมชนหรือหมู่บ้าน	☒ เชื้อ
☐ 2-5 เฮกตาร์		☐ กลุ่ม	☒ รายบุคคล
☐ 5-15 เฮกตาร์		☒ รายบุคคล มีที่ดินสิทธิครอบครอง	สิทธิในการใช้น้ำ
☐ 15-50 เฮกตาร์		☐ รายบุคคล มีที่ดินสิทธิครอบครอง	☐ เข้าถึงที่ดิน (เปิด/ปิด/จัดระเบียบ)
☐ 50-100 เฮกตาร์			☒ เกี่ยวข้องชุมชน(ถูกจัดระเบียบ)
☐ 100-500 เฮกตาร์			☐ เชื้อ
☐ 500-1,000 เฮกตาร์			☐ รายบุคคล
☐ 1,000-10,000 เฮกตาร์			
☐ >10,000 เฮกตาร์			

เข้าถึงการบริการและโครงสร้างพื้นฐาน

สุขภาพ	จน	☐	☒	ดี
การศึกษา	จน	☐	☒	ดี
ความช่วยเหลือทางเทคนิค	จน	☐	☒	ดี
การจ้างงาน/เช่า/ขายนอกฟาร์ม	จน	☐	☒	ดี
ตลาด	จน	☐	☒	ดี
พลังงาน	จน	☐	☒	ดี
ถนน/สะพาน/ขนส่ง	จน	☐	☒	ดี
น้ำดื่ม/สุขาภิบาล	จน	☐	☒	ดี
บริการด้านการเงิน	จน	☐	☒	ดี

ผลกระทบ

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การผลิตพืชผล	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
คุณภาพพืชผล	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
การเสียต่อความล้มเหลวในการผลิต	เพิ่มขึ้น	☒	☐	☐	☐	ลดลง
พื้นที่สำหรับการผลิตที่ดินที่มีอยู่	ลดลง	☒	☐	☐	☐	เพิ่มขึ้น
ระหว่างเพาะปลูกหรือช่วงว่าง	เพิ่มขึ้น	☒	☐	☐	☐	ลดลง
ค่าใช้จ่ายของปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
รายได้จากฟาร์ม	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
ความหลากหลายของผลผลิตรายได้อื่น	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
ภาระงาน	เพิ่มขึ้น	☒	☐	☐	☐	ลดลง

Less input of pesticides from conventional agriculture.

In direct surrounding of the hedge.

Possible to sell berries and fruits from the hedge.

ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

น้ำ/อากาศ/มลพิษที่ผิวดิน	เพิ่มขึ้น	☐	☐	☒	☐	ลดลง
ความชื้นในดิน	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
สิ่งปกคลุมดิน	ลดลง	☐	☐	☒	☐	ปรับปรุงดีขึ้น
การสูญเสียดิน	เพิ่มขึ้น	☒	☐	☐	☐	ลดลง
การสะสมของดิน	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
การอัดแน่นของดิน	เพิ่มขึ้น	☐	☐	☒	☐	ลดลง
อินทรีย์วัตถุในดิน/การกักเก็บคาร์บอน	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
การปกคลุมด้วยพืช	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น
พืชพันธุ์ท้องถิ่นที่ถูกลบ/นำเข้า	เพิ่มขึ้น	☒	☐	☐	☐	ลดลง
ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์	ลดลง	☐	☐	☒	☐	เพิ่มขึ้น

In direct surrounding of the hedge.

Considering the area of hedge.

In direct surrounding of the hedge.

In direct surrounding of the hedge.

It is important to use local planting/maintenance materials, e.g. regarding wood chips.

ชนิดพันธุ์พืช □□ ห่อประ(พฤษภาคม)เดือน ดิน □ มล่งผสมเกสร	ลดลง					✓		เพิ่มขึ้น
ความหลากหลายของสัตว์ □ การจัดการศัตรูพืช □ ละอู รคพิษ	ลดลง					✓		เพิ่มขึ้น
ผลกระทบจากภัย ล้ง	ลดลง					✓		เพิ่มขึ้น
	เพิ่มขึ้น					✓		ลดลง
ความเร็วของลม	เพิ่มขึ้น					✓		ลดลง
ภูมิอากาศจุลภาค						✓		ปรับปรุงดีขึ้น
	ย่ำแย่					✓		

In direct surrounding of the hedge.

[illegible]

Impact decreases with distance from the hedge.

Impact decreases with distance from the hedge.

ราย □ ด □ □ สะค □ ำ □ ช □ จ □ ำ ย

ผลตอบ❑ ทนระยะสั้น❑	ด❑านลบอย❑างม❑	✓					ด❑านบวกอย❑างมาก
ผลตอบ❑ ทนระยะยาว	ด❑านลบอย❑างม❑				✓		ด❑านบวกอย❑างมาก

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ผลตอบแทนในระยะสั้น	ดีปานกลางถึงดีมาก	✓						ดีปานกลางถึงดีมาก
ผลตอบแทนในระยะยาว	ดีปานกลางถึงดีมาก				✓			ดีปานกลางถึงดีมาก

This is a reasonable estimate from the SLM specialist's perspective, but not from the land user's perspective.

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ค่อยเป็นค่อยไป
อุณหภูมิตามฤดูกาล เพิ่มขึ้น
heavy rain events เพิ่มขึ้น

☐ มาก ☒ มาก ☐ มาก ☐ มาก ☐ มาก ☐ มาก
☐ มาก ☐ มาก ☒ มาก ☐ มาก ☐ มาก ☐ มาก

ฤดู: ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว ฤดูร้อน

การนํามหาความร้ํา ละการปรับ ซ

Behavior Change Category	Percentage of Respondents
1-10%	10%
11-50%	50%
> 50%	40%

เทคโนโลยีได้รับการปรับเปลี่ยนเร็วๆ นี้เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงหรือไม่?

☒ ใช่ ☐ ซ ☐ ม ☐ ซ ☐ ซ

no planting in spring

สภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงอันไหน?

- ☒ การเปลี่ยนขั้ว โลก ขอบเขตของแผ่นดิน ปะລะสภาพรณ รงของภูมิอากาศ
- ☐ การเปลี่ยนขั้ว โลก ขอบเขตตลาด
- ☐ การมี รงงาน วอ(เพื่อ)องศาการอพยพย้ายถิ่นฐาน

บทสรุปหรือบทเรียนที่ □□ ด□รับ

- The hedge as a habitat acts as a natural plant protection measure, e.g. the hedge as a habitat for raptors can be a pest control measure against voles.
- Protection against drift from conventional crop protection products.

- Consume cropland, which initially leads to a reduces yields. A better compensation by subsidies is required.

- จุดแข็ง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ**
- Promoting biodiversity (habitats for bees, birds and amphibians)
 - Reducing soil erosion (wind and water)
 - Improve micro-climate (may increase yield)
 - On steep slopes or embankments, deep roots prevent wet soils from slipping.

- Maintenance includes a lot of labor. These efforts should therefore be compensated by subsidies.
- Increased machinery operation costs and fuel use (so greater carbon dioxide emissions) because of more turning and shorter machine runs. Farmers should consider this when planning the hedge, e.g. fields should not be cut into too small parts which are impractical or too expensive to be managed.

การอ้างอิง

ผู้รวบรวม

Felix Witing

Editors

Michael Strauch

Mona Pauer

ผู้ตรวจสอบ

William Critchley

Rima Mekdaschi Studer

วันที่จัดทำเอกสาร: 11 พฤษภาคม 2022

การอัปเดตล่าสุด: 14 สิงหาคม 2023

วิทยากร

Michael Strauch - ผู้เชี่ยวชาญชาวมุสลิม

Felix Witing - ผู้เชี่ยวชาญชาวมุสลิม

Mona Pauer - ผู้เชี่ยวชาญชาวมุสลิม

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_6266/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

n.a.

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ) - เยอรมนี

โครงการ

- OPTimal strategies to retain and re-use water and nutrients in small agricultural catchments across different soil-climatic regions in Europe (OPTAIN)

การอ้างอิงหลัก

- Kühne et al. 2018: Hecken und Raine in der Agrarlandschaft- Bedeutung, Neuanlage, Pflege: ble-medienservice.de, download: <https://www.ble-medienservice.de/1619-1-hecken-und-raine-in-der-agrarlandschaft.html> , free
- Weber, E. 2003: Gebüsche, Hecken, Krautsäume: ulmer.de

ลิงก์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในออนไลน์

- SMUL Sachsen 2021a: Anlage von Hecken, Feldgehölzen und Ufergehölzen (RL NE/2014): https://www.smul.sachsen.de/foerderung/download/MB_Anlage_Hecken_Feld_Ufergehoeelze_01.11.2021.pdf
- NABU Niedersachsen: Hecken pflegen - so geht's: <https://niedersachsen.nabu.de/tiere-und-pflanzen/pflanzen/hecken/04719.html>
- Thünen 2021: Hecken sind Klimaschützer: <https://www.thuenen.de/de/fachinstitute/laendliche-raeume/lebensverhaeltnisse-in-laendlichen-raeumen/aktuelles-und-service/pressemitteilungen/detail-1-5/hecken-sind-klimaschuetzer>
- Wasserhaushaltsportal Sachsen: KLiWES 2.1 IST-Zustand 1988-2015: <https://whh-kliwes.de/mapview>
- SMUL Sachsen 2021b: Gehölzsanierung Hecken, Feld- und Ufergehölze (RL NE/2014): https://www.smekul.sachsen.de/foerderung/download/MB_Gehoeelzsanierung_Hecken_01052022.pdf

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

